

# 世界林业动态

2017 · 24

中国林科院林业科技信息研究所

2017年8月31日

多数国家在热带森林开展的退林还耕以失败告终

巴西政府撤销一处亚马孙保护区以开放采矿业

数据分析显示英国是世界上最大的合法象牙出口国

日本《2016年度森林与林业白皮书》及其概要

印度空间研究组织科学家预测 2025 年进入印度森林衰败期

印尼环境部长希望永久禁止签发林地开发许可

粮农组织与欧盟合作成功助加纳森林社区争取权益及合理补偿

英国发布技术指南意在提高采伐质量

## 多数国家在热带森林开展的退林还耕以失败告终

英国一家科学发展网 (<http://m.scidev.net/global>) 2017年8月16日消息：新加坡国立大学研究人员今年7月21日在《公共图书馆生物学》(PLoS Biology) 杂志上发表的研究论文《大自然与热带农业间的全球经济权衡》(Global economic trade-offs between wild nature and tropical agriculture) 表明，除了在某些特定的地区外，多数国家在热带森林开展的退林还耕在经济上是不可行的，是失败的。

由于退林还耕或采伐林产品的原因，热带森林经常遭到破坏。然而，从农业和林产品中的获益是由环境成本和生态系统服务的丧失（大自然为人类提供的好处）所抵消的。然而人们对关于毁林的经济利益和成本在全球范围内是如何变化的知之甚少。了解获益和成本的分配将有助于确定毁林最多但获利最少的地区，以便选择重点保护的区域。

研究人员调查研究了2000-2012年间热带地区50多个国家的森林砍伐情况，并确定了毁林最严重但获益最少的地区，以帮助决策者认清他们的退林还耕战略是否具有经济意义，以及如何加以修改，以避免自然资源的低效使用带来的损失。

研究人员对世界各地热带森林毁林地区的农业收益、碳排放和多种生态系统服务丧失间的利弊权衡进行研究后发现，全球热带森林毁林地区的成本和收益之间存在着巨大的差异。

退林还耕获益高于毁林成本的地区被确定为：大西洋森林（主要在巴西沿海地区）、几内亚湾和泰国。这些地区的农业活动生产成本低，产品价格高，并且贸易通达性强。

相比之下，在拉丁美洲、东南亚岛国（包括文莱、印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、新加坡和东帝汶）和马达加斯加等地发生的退林还耕，都产生了农业收益低和环境成本高的现象。调查结果显示，2000-2012年间，虽然这些国家的农业收益每年为320亿~530亿美元，但是在退林还耕造成的水土流失所致损失还没有被纳入分析之中的情况下，此间热

带毁林造成的环境破坏相当于未来每年损失 1 070 亿~1 350 亿美元，因此热带森林的毁林造成了巨大的经济损失。

在制作了全球农业收益与热带森林所提供的收益之间的权衡图后，研究团队将研究如何把这些图与市场模型相结合，以便了解土地利用变化是如何导致价格变化从而影响消费者的选择，以及了解哪些是造成毁林的其他间接影响。

研究人员希望各国政府认识到毁林造成的生态系统服务的丧失代价巨大，无法确认。忽视这些代价的土地利用规划决策对当地社区和整个人类一定是不称职的和有害的。 (张建华)

## 巴西政府撤销一处亚马孙保护区以开放采矿业

世界自然基金会 (WWF) 2017 年 8 月 25 日消息：8 月 23 日，巴西联邦政府发布了一项法令，决定撤销位于北部阿马帕州 (Amapá) 南及西南部和巴拉州 (Pará) 东北部的“铜及附属矿国家保护区” (RENCA)。环境专家表示，此举可能危及该地区环境保护及生物多样性的保护，挑起与当地原住民的冲突。

取消保护区由巴西能源矿业部提出，目的是通过政府特许经营权的形式，允许私营公司进行矿业开发，带动当地两个州的经济发展。该保护区由军政时期总统 Joao Baptista Figueredo 于 1984 年批准设立，目的是限制在该地区的淘金活动，让国营企业“矿产资源研究局” (CPRM) 独享研究、勘探和获取该地区矿产资源的权利。

RENCA 保护区位于阿马帕州和巴拉州两州之间的亚马孙森林的心脏地区，占地超过 4.7 万 km<sup>2</sup>，蕴藏丰富的黄金、铁、锰、钽等矿藏资源。阿马帕州，位于巴西北部，亚马孙河河口附近。该州 90% 的面积被热带雨林覆盖。未被开发的森林占该州的 70%。巴拉州是巴西北部地区人口最多的州，是巴西面积第二大州。巴拉州最著名的特征是亚马孙河和亚马孙雨林，但由于养牛和种植大豆，巴拉州大面积的森林遭到非法

砍伐。

RENCA 保护区主要在阿马帕州，虽然富含黄金和其他矿产，但也包括 9 个保护区，如国家森林公园、生态保护区和土著领地。2002 年建立的 Tumucumaque 山地国家公园是世界上最大的热带森林国家公园，面积超过比利时。WWF 指出，随着总统令的颁布，私人企业可以在 RENCA 保护区进行矿产勘测。

1984 年以来，该地区的矿产勘探只占 RENCA 的 30%，而且还不是勘探潜力最大的部分。另外 70% 矿产集中的地方，正好也是生态保护区和原住民领地等受保护的范围内。

虽然撤销了 RENCA 保护区，新法令只允许在巴拉州州立森林的一部分进行勘测，且其余部分仍然在政府的监督之下继续受到保护，但由于 RENCA 不仅是矿产勘探范围，也是其他类型的保护区，因此勘探活动仍会危害环境保护并与原住民产生冲突。此外，从环境的角度来看，矿产勘探也可能导致毁林和水资源枯竭。

根据 WWF 巴西负责人 Mauricio Voivodic，在这个地点开放采矿活动将使几个保护区处于危险之中，并可能对该区域的环境和社区产生无法挽回的影响。他警告说，在不论证环境保障措施的情况下就开放这些采矿区是对社会和环境的国际冒犯。保护区取消后会加剧当地的环境破坏，造成毁林、人口急剧增长、水资源的不合理利用，加剧土地纷争及危害当地土著居民的生存环境。该地区的淘金热也将对当地文化造成不可逆转的损害。

保护区的取消或减少可能造成采矿活动、生物多样性保护和土著民族之间的一系列冲突，WWF 巴西办公室今年 5 月发布的一份档案中就公开提出了这一关切。此外，开放亚马孙河左岸进行矿产勘查，基础设施开发也可能加剧对脆弱生态系统的威胁。

本次签署的政令是特梅尔政府推出的刺激矿业发展计划的一部分，以吸引外国投资，促进出口，以提振几十年来最严重衰退的经济。7 月，政府已提高对铁矿、铌矿、金矿及钻石的特许使用费（Royalty）比例，

并将政府监管部门由原来的国家矿业生产部（DNPM）改为国家矿业局（ANM）。（张建华）

## 数据分析显示英国是世界上最大的合法象牙出口国

国际环境与热带林保护网站（[www.mongabay.com](http://www.mongabay.com)）2017年8月10日消息：总部设在伦敦的非政府组织“环境调查署”（EIA）10日公布一项调查分析，英国出口的合法象牙比任何其他国家的都要多。

这项调查在第6个世界大象日（8月12日）的前两天发布。从全球来看，大象数量还在下降，2007-2014期间下降了30%，主要原因还是为获取象牙而盗猎大象。

EIA 野生动物保护专家苏雷什（Shruti Suresh）指出，尽管英国在非法象牙贸易中扮演着“相对次要的角色”，但是根据《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES）的数据显示，2010-2015年期间，英国出口的象牙数量超过第二大供应商美国的3.5倍。

直到2013年，在象牙贸易中美国一直扮演着更为重要的角色。但是，美国政府旨在解决象牙国内和国际贸易的法规减缓了向中国和香港的象牙出口，2015年出口象牙制品仅17件。但英国填补了这一空白，主要出口古董象牙（antique ivory）制品，即CITES开始调控象牙国际贸易前被杀害大象的象牙制品。

1975年，亚洲象被列入CITES附录I，禁止该物种的国际贸易活动。1976年，非洲象被列入CITES附录II，成为受控制和限制贸易的物种。但是由于对CITES管理制度的大量滥用，导致非洲象种群数量从1979年的120万头减少到1989年的60万头。20世纪80年代，被称为“象牙战争”的十年，至少有70万头大象在非洲惨遭屠戮，大量盗猎得来的非法象牙通过合法象牙贸易将自己洗白。为了应对猖獗的盗猎问题，1989年CITES全面禁止了国际象牙贸易。

调查报告指出，尽管象牙国际商业性贸易在 1989 年被禁止，然而只要象牙制品的加工被证明在 1976 年前就已经完成，就可进行合法的贸易。而对于 1947 年 3 月 3 日前加工完成的古董象牙制品，只要认定象牙的年龄，甚至不需要交易牌照就可以进行交易。有专家表示，这就在规则上形成了漏洞，导致每年 3 万头大象被残害，它们的象牙被锯下来进入市场。

EIA 调查发现，自 2014 年以来，英国一直是中国和香港象牙市场的最大供应商，这是很严重的问题。2010-2015 年间，英国出口到亚洲市场的象牙物件累计超过了排在其身后的 4 个国家的总和，比位于第二的意大利多 70% 以上。

EIA 指出，中国政府 2016 年 12 月 30 日宣布，中国大陆将于 2017 年底全面禁止商业用途的象牙加工及销售。中国香港特区政府也就取缔象牙销售达成协议，2017 年开始逐步取缔香港地区的象牙贸易，但要到 2021 年象牙去库存后才实施全面禁售。目前，中国允许出售合法获得的象牙及其产品，如复杂精细的雕刻，每件价值达数十万美元。但要确定合法和非法的象牙是非常困难的。EIA 等相关团体担心，合法象牙进口可能成为象牙走私的掩护，从而加剧象牙走私。科学家估计，每 15 分钟就有一只大象倒在非洲盗猎者的枪口。

在南非约翰内斯堡举行的 2016 濒危物种贸易公约会议上，182 个国家签署了关闭象牙合法市场的决议。苏雷什指出，在此大环境下英国还没有在全球象牙贸易中发挥自己的作用，继续允许其合法市场经营下去，其行为可能会削弱中国的声明。苏雷什也对中国法律中可能存在的允许拍卖文物的漏洞表示担忧，因为英国的古董业把这项政策声明解读为是允许他们继续与中国做生意。

苏雷什指出，人们越来越认识到，对象牙的任何需求都将刺激偷猎，必须强制执行，否则会刺激对象牙的更多需求。英国领导人虽已承诺就象牙贸易政策的改革举行公众咨询，但到目前为止，EIA 和其他团体已

经为这场公众咨询等了至少 6 个月的时间。

(张建华)

## 日本《2016 年度森林与林业白皮书》及其概要

据日本林野厅网站报道，2017 年 5 月 26 日，林野厅发布了《2016 年度森林与林业白皮书》，同时还发表了《2016 年度森林与林业动向》及《2017 年度森林与林业的实施策略》。

日本在二战后在人工造林方面取得了一定成就。目前，日本真正迎来了以战后所植人工林为中心的利用期，循环利用丰富的森林资源已成为日本林业面临的重要课题。

日本林业和木材产业因长期受到林业产值和林业收益的减少、森林所有者经营意愿低迷、国产材市场与流通结构改革滞后等诸多因素影响，处于严重的停滞状态。由于没有建立顺应市场需求的稳定的原木供给体制，导致丰富的森林资源得不到充分利用，森林整備不完善的地方仍然很多，阻碍了森林多功能性的发挥，令人十分担忧。

然而，近年来，由于大型锯材厂和胶合板工厂的整備活动、公共建筑物实施木结构化，以及木质生物质能源的利用等因素，木材需求不断扩大。在此背景下，木材自给率截至 2015 年连续 5 年呈上升态势，而且在 2014 年木材自给率已恢复到 26 年前的水平，约 30%。给林业与木材产业带来了光明的前景。在这种情况下，农林水产省为继续谋求森林整備和森林保护，维持林业经营的高效性及稳定性，在推进木材加工和流通体制整備及扩大木材利用的同时，积极致力于国有林的经营管理以及东日本大地震和 2016 年熊本地震后的灾后重建工作。

在 2016 年 6 月召开的内阁会议上通过了“2016 年经济财政运行和改革基本方针”（投入 600 亿日元发展经济）和“日本再兴战略 2016”，旨在通过对新型木质材料的开发与普及，寻求新的木材需求增长点，且通过建立稳定的原木供给体制，推进林业增长产业化进程。

为使日本国民更深入地了解日本林业，每年度的《森林与林业白皮

书》都充分运用图表、案例和图片等形式系统地分析森林与林业的动向。其中，在前言部分重点介绍各年度最受关注的林业动向，而第一章则作为特集就特定主题进行详细分析。

在《2016年度森林与林业白皮书》的前言部分，介绍了2016年5月对已成为日本森林与林业最基本政策的“森林与林业基本计划”的更改内容；同时针对林业增长产业化、建立稳定的原木供给体制、增强木材产业竞争力和重新推高木材需求等方面的工作进展作了介绍。在新制定法律政策方面，介绍了2016年5月发布的《森林法》等部分修订法律和《合法采伐木材的流通与利用促进法》的出台情况，并公布了以进一步扩大木材需求为目标的新路线图，且针对CLT（交叉层积材）的普及，介绍了设计法相关基准的修订情况。此外，白皮书还介绍了因2016年熊本地震和台风灾害所导致的重大林业灾害及早期重建对策。

2016年度白皮书特集的主题被定为“面向林业增长产业化的新技术引进”。为实现林业增长产业化，提高主伐与再造林等林业生产力，需在国产材利用低迷的情况下寻求新的木材需求增长点。而这些目标的实现都基于林业新技术的开发与引进。为此，该特集就新技术的引进开发情况及其成果作出整理和总结：①建立采伐与造林的一贯作业系统及开发优良品种；②开发引进高性能林业机械，以提高林业生产力技术；③利用信息通信技术（ICT）整合森林信息，以有效促进林业经营；④在非住宅领域和木质生物质等方面，开发引进扩大木材需求的技术；⑤开发引进抑制花粉发生技术。此外，特集也记述了为引进这些新技术所配备的条件。

白皮书从第二章开始针对2016年度日本“林业和山村”、“木材产业和木材利用”、“国有林管理经营”及“东日本大地震的灾后重建”等动向与课题进行了分析。其中，主要内容为：“森林与林业基本计划”的具体目标；森林认证领域新动向，即实现了森林认证体系认可计划（PEFC）和日本绿色循环认证会议（SGEC）的相互认证；以及签署防止地球暖化的法律框架《巴黎协定》等内容。另外，白皮书还针对“2015

年农业和林业人口普查”情况进行了介绍与分析，指出个人和工厂的林业经营规模具有不断扩大的趋势。

白皮书最后章节阐述了 2017 年度日本森林与林业实施策略，主要内容如下：①发挥森林多功能服务策略；②林业可持续和健康发展策略；③确保林产品供给与利用策略；④东日本大地震后灾后重建与复兴策略；⑤国有林经营与管理策略；⑥森林团体的再编整備策略。（王燕琴）

## 印度空间研究组织科学家预测 2025 年印度进入森林衰败期

印度新闻频道 Zee News 2017 年 5 月 21 日消息：印度空间研究组织（ISRO）的印度国家遥感中心和印度空间科学和技术研究所（IIST）地球和空间科学部的科学家合作，通过选定的印度部分高毁林率地区模拟重建印度以往的森林面积，研究印度森林的分布情况，预测了这些地区持续不断的毁林趋势，并得到预测结论，即印度约有 2 305 km<sup>2</sup> 森林（略大于毛里求斯的面积）可能在 2025 年消失。研究报告于今年 2 月在《地球系统科学》（Journal of Earth System Science）杂志发表。

在该研究中，使用土地变化建模软件（Land Change Modeler software）建立印度森林面积变化模型。印度东北部 6 个邦（阿萨姆邦（Assam）、曼尼普尔邦（Manipur）、梅加拉亚邦（Meghalaya）、米佐拉姆邦（Mizoram）、那加兰邦（Nagaland）和特里普拉邦（Tripura））与一个联盟地区安达曼-尼科巴群岛（Andaman & Nicobar Islands）被选作研究区域。这些地区 2005-2013 年森林砍伐率每年都超过 0.3%。

通过建模预测显示，1880 年印度森林覆盖率显示的森林面积约为 104.2 万 km<sup>2</sup>，占当时印度地理区域的 31.7%，显示这些地区的森林面积相较之前有了显著的增加。建模预测显示，在 1880-2013 年期间（约 133 年），印度森林面积丧失了约 40%，因此该地区 2025 年的森林面积将呈下降趋势，而且在这些地区还会发生大规模的毁林活动，因此在 2025 年前毁林可能会显著影响到现存的其它森林。

研究发现，非政府机构拥有大多数林地以及大规模的退林还耕是印度东北部各邦高毁林的原因，导致印度森林临巨大的灾难。（张建华）

## 印尼环境部长希望永久禁止签发林地开发许可

路透社 2017 年 7 月 24 日消息，印尼环境部西蒂·努尔峇雅·巴卡尔于 24 日表示，希望将原始林和泥炭地开发许可暂禁令改为永久禁令。

印尼在旱季时易发火灾，其主要原因是排干泥炭沼泽森林中的水，并开展土地清理，以进行农业开发，如种植油棕榈。为了减少因毁林产生的火灾并减少碳排放，印尼于 2011 年签发林地开发许可暂禁令，到 2016 年禁令覆盖范围达 6 600 万  $\text{hm}^2$ 。今年 5 月印尼总统佐科·维多多第三次延长林地开发许可暂禁令。然而，巴卡尔部长希望能签发一个永久性禁令，而不是一再延期，认为印尼的原始林不能被清除。（陈洁）

## 粮农组织与欧盟合作成功助加纳森林社区争取权益及合理补偿

联合国粮农组织（FAO）2017 年 7 月 28 日消息：在促进加纳合法木材贸易工作方面，粮农组织与欧盟“森林执法、治理和贸易（FLEGT）行动计划”项目非常重视居住在加纳林区及周边社区的参与。然而，农民和社区对他们所享有的权利并不是很清楚，因此那些持有许可证在加纳保护区以外的森林中从事非法活动的伐木者可以肆意妄为。

加纳政府和欧盟于 2009 年 11 月 20 日签署了世界上首个 FLEGT 行动计划的“自愿伙伴关系协定”（VPA）。林业是加纳 GDP 的第四大贡献者。在木材加工及木材产品附加值方面，加纳具有很强的创新声誉，因此其木材产品尤其适合欧洲市场，出口到欧盟的木材占 33%，占加纳出口总值的 43%。

加纳有约 260 万  $\text{hm}^2$  的国家森林保护区专门用于木材生产，另外还有 200 万  $\text{hm}^2$  的农用地也生产木材。此外，加纳还有 50 万  $\text{hm}^2$  未被指

定专门用途的森林 (<http://www.euflegt.efi.int/ghana>)。

对于居住在这 50 万  $\text{hm}^2$  林地上的农民和森林社区而言，虽然持有许可证的伐木者提高了他们的家庭收入，但随着砍伐活动开始，道路建设和重型设备及车辆以及采伐作业等，会对农民的粮食和经济作物造成严重损害，使土壤板结，甚至对水源造成污染。

加纳和欧盟 2009 年签署的 VPA 的主要内容之一就是承认伐木会对社区的权益造成影响。根据 VPA 协议，加纳的伐木者必须能够证明其木材的合法性才能在国内或国际市场上进行交易。这包括与受伐木影响的森林社区签订社会责任协议，并对给其土地所造成的任何损害给予公平的赔偿。这一规定尤其针对加纳保护区以外的林地，它们是国内市场木材和木制品的主要贡献者，而这些林地通常是农田或社区专属林，因此很容易给农民和森林社区的生计造成破坏。

在一些林区开展的一项研究发现，由于许多农民和森林社区并不了解自己在 VPA 协议中享有的权利，伐木者经常违反承诺，拖延付款，甚至未经农民许可就砍伐树木。90% 的受访农民对伐木者与其口头达成的补偿协议表示不满。

粮农组织与欧盟 FLEGT 项目对加纳非营利机构“加纳可持续森林管理伙伴关系 (SFMP-G)”提供支持，以提高农民的维权意识，通过谈判来确保得到赔偿。针对加纳林业委员会工作人员、伐木者和农民，项目工作组编制和分发了一份“行为准则”简明手册。准则明确规定了保护区以外林地采伐和补偿谈判所需遵循的程序。通过开展面对面培训，既让农民和森林社区认识到自己应享的权益，也让伐木者清楚地了解自己应承担的法律责任。

该项目在改善农民生活和减少非法采伐的同时，还通过提高透明度，改善森林治理，为促进实现可持续发展目标 2（零饥饿）、目标 15（陆地生物）和目标 16（和平、正义与强大机构）作出贡献。

该项目还帮助加纳落实了 VPA 协定，使加纳目前有望成为世界第二

个、非洲第一个颁发 FLEGT 许可证的国家，这将证明加纳出口到欧盟的木材都是根据加纳法律而采伐、运输、加工和交易的。（张建华）

## 英国发布技术指南意在提高采伐质量

英国林业委员会 2017 年 7 月 14 日消息，鉴于树木的形状对木材材积量及其价值至关重要，英国林业委员会近日发布一份技术指南，旨在提供方法指导，以评价林木的树干通直情况。

指南共给出 3 种技术方法，即视觉评价、摄影测量和地面激光雷达，且针对每种技术方法提供了基本指导，对技术使用领域提出了建议。正如指南撰写小组所言，这 3 种方法各有其优点和缺点，这取决于森林经营者的需求。例如，如果需要低成本和快速的方法，那么视觉评价可能是当前最优选择。摄影测量准确度高，但技术要求高，且费时长。而地面激光雷达可用于样地测量，而且目前越来越趋于自动化，这将使其更为使用者所青睐。

指南指出，在采伐前有效评价单株树木和林分中林木的树干通直情况能改善林木采伐预测、规划、销售和资源利用效率，让森林经营者和研究者确定质量更佳的林分或其中长势更好的树木。通过确定和销售符合加工企业要求的木材原料从而优化资源利用，减少原木因质量不佳而被拒收的情况，获得更好的价格。在森林清查、生产预测和森林规划时能得到原木质量信息，能向加工企业保证今后供应原料的质量。（陈洁）

**【本期责任编辑 张建华】**