

世界林业动态

2017 · 2

中国林科院林业科技信息研究所

2017年1月20日

联合国“绿色浪潮”活动在日本的实施情况

越南毁林和森林恢复的历史与现状

日本倡议把城市近郊林交给市民来管理

通过采伐剩余物利用促进美国农村发展尚不具备经济可行性

新西兰政府希望借助人工造林实现碳减排目标

2016年巴西亚马孙地区毁林同比上升29%

秘鲁政府计划在亚马孙地区再造林200万 hm^2

秘鲁木制品出口额呈下滑趋势

联合国“绿色浪潮”活动在日本的实施情况

据日本林野厅网站 2016 年 12 月 1 日报道，日本农林水产省、国土交通省及环境省在 2016 年 3 月 1 日到 6 月 15 日期间，在日本国内广泛号召民众积极参与联合国“绿色浪潮 2016”活动。“绿色浪潮”活动是联合国生物多样性公约组织发起，旨在提高青少年对生物多样性重要意义理解的一项活动。每年 5 月 22 日被联合国定为“生物多样性国际日”，这一天，世界各地的学校于当地时间上午 10 点起进行植树活动，在地球上形成一个自东向西的“绿色浪潮”。

2010 年 10 月在日本爱知县名古屋市举行的第十届生物多样性公约缔约方大会将 2011 年到 2020 年确定为“联合国生物多样性十年”，并提出全球生物多样性保护“爱知目标”，要求国际社会所有力量携手共同努力实现该目标。为此，日本农林水产省、国土交通省及环境省以植树为契机，推进生物多样性的宣传、教育、普及和启迪活动。

“绿色浪潮 2016”活动的宗旨是促进全社会对生物多样性保护的理解与合作。社会团体参加该活动的情况汇总如下：（1）参加团体（计划与实施绿色浪潮行动及参加植树活动的团体）共 230 个；合作团体（提供苗木和场所并实施技术指导的团体）共 265 个。（2）植树等活动的参加人数约为 2.95 万人。（3）植树数量约为 1.52 万棵。另外，2009-2015 年的“绿色浪潮”活动实施情况见下表。

表：2009-2015 年“绿色浪潮”活动实施情况

	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
参加团体数（个）	80	1588	383	465	567	367	215
合作团体数（个）	7	45	91	144	140	193	86
参加人数（人）	约 3 000	约 111 000	约 28 000	约 18 000	约 18 000	约 98 000	约 8 600
植树数量（棵）	约 3 500	约 254 000	约 79 000	约 60 000	约 41 000	约 51 000	约 19 200

（王燕琴）

越南毁林和森林恢复的历史与现状

国际环境与热带林保护网站 (www.mongabay.com) 2016 年 12 月 11 日报道: 在 50 年前发生的越南战争中, 美国曾在一个年度里在越南 60 多万 hm^2 的土地上喷洒了 500 多万加仑落叶剂 (1 加仑=3.785 升), 其中包括橙剂, 企图以此清除越军藏身的森林和庄稼地。越南南方的森林因而遭到严重破坏。据估计, 有 14%~44% 的森林受到影响, 其中红树林损失最大。越南顺化大学和澳大利亚昆士兰大学研究人员认为, 如果不进行人为干预, 这些地区的森林植被不可能在短期内恢复。

即使在距离当初的战场比较远的地方, 恢复森林也是一个很艰巨的任务。越南为了战后重建工作而大量采伐木材、烧荒和占用土地, 使国内的森林不断退化, 森林覆盖率迅速减少。20 世纪末, 越南林业科学研究所的研究人员估计越南森林覆盖率约 30%, 而国外的分析人士估计的数字是 10%。

在此情况下, 越南政府于 80 年代中期感到越南森林的未来岌岌可危, 因此开始注意这个问题, 通过加强森林管护大力促进森林植被的恢复和可持续经营。

1986 年, 越南开始转向市场经济, 也就是进入了“改革开放”(Doi Moi) 时期。在市场经济的框架下, 森林管理也从由政府独家管理改为由非政府组织、企业、当地社区和管理机构共同管理的模式。国际非营利组织“森林趋势 (Forest Trends)”的越南分析师 Phuc Xuan To 认为, 林业改革进程中最重要的是森林管理权的下放。他介绍道: “林权下放政策使 140 万个家庭得到了 340 万 hm^2 林地。每个家庭从政府手中分配到 1~3 hm^2 林地。”这种做法鼓励个人照管自己的林地, 使人和树都从中受益。

除了转让管理权以外, 越南政府还制定和通过了一系列保护森林健康和支​​持再造林的法律。同时政府扩大了与国际伙伴在环保方面的合作关系。根据法律, 将森林分为 3 类, 即特种用途林 (国家公园、保护林

和历史文化林)、防护林(水源涵养林、防风和防海浪林)和生产林。这种分类方法一直沿用至今。

越南早在 2008 年就已成为联合国 REDD+计划的合作伙伴,利用森林碳伙伴基金(Forest Carbon Partnership Facility)支持,从世界银行得到资金开展再造林和减排工作。并在 2012 年第 18 届联合国气候变化框架公约缔约方大会(COP18)上,与挪威签署了有关 REDD 的协议,得到了更多国际支持。

在技术方面,研究人员成功地在受除草剂污染不太严重的地区引进桉树、金合欢和松树等一些生命力旺盛的外来树种,增加土壤肥力和为本地树种提供庇护,使本地树种能够生根成活。在 20 世纪 80 年代森林管理权下放过程中分配给家庭的大部分土地现在都营造了金合欢。

外来的速生树种为林主带来了收益。但是种植单一树种的做法在保护生物多样性和保护集水区方面不如种植乡土树种。由于气候变化带来的环境压力加大,一些研究人员现在更加注重的是生物多样性和水土保持的问题。

将再造林作为保护国家免受气候变化影响的一种战略已经成为越南的国家大事,越南非常重视通过营造红树林防止海平面上升和热带风暴造成的灾害。胡志明市东南部的芹耶红树林生物圈保护区(Can Gio Mangrove Biosphere Reserve)是一个非常成功的案例,在 2000 年被列为世界遗产地。该地区受落叶剂影响的区域几乎全部恢复原貌。成功的原因一是湄公河三角洲的研究人员为更新造林付出的努力,二是开展生态旅游。看到芹耶的成功经验,中央政府更加重视提高人们对气候变化的认识以及城乡地区为适应气候变化所做出的努力,包括再造林。

国际和国内保护现有森林和再造林的努力帮助越南绘制出了今后更加可持续的前进路线。2011 年,“森林趋势”发现越南的森林覆盖率已经接近战前水平,3 类森林已经达到国土面积的 40.2%。联合国粮农组织(FAO)认为越南 1990-2015 年期间森林增加属于中等水平。森林覆盖率一直在增加,小农户的造林对森林的恢复起到了关键的作用。

但是，越南仍然还有很多问题有待解决。

首先，虽然越南政府越来越重视气候变化及相关再造林问题，但是并没有完全落实到实处。Phuc Xuan To 认为：“就森林保护计划来说，政府确实花了不少钱，但是其规模仍然很小。高层搞了很多活动，但是基层并没怎么动起来。”过去几十年间营造的森林质量存在问题。虽然森林面积增加了，但是林分的质量却越来越差。

其次，虽然造林项目越来越多，人们的意识也在提高，但是越南林产工业快速发展，对木材产品的需求十分强烈。虽然越南在恢复本国森林方面取得很大的成功，但是却在从柬埔寨等邻国大量进口木材，正在导致邻国柬埔寨和其他地区的原始林陷入危险。目前柬埔寨是越南最大的木材供应国，而柬埔寨的非法采伐木材的情况十分严重。

此外，Phuc Xuan To 认为，天然林地还在被改种经济作物。两种最常见的做法是将森林改为橡胶种植园和木薯种植园。目前全球的商品价格比较低，所以对这两种产品的需求还比较小。但是 Phuc Xuan To 担心今后橡胶和木薯价格的上升会逆转在森林恢复方面所取得的成绩。他说：“我在几年前看到很多林地被贫穷的小农户改种了木薯，特别是在中部高地地区。由于这些种植园面积小，而且地处偏远，所以政府鞭长莫及。如果经济作物的价格回升，情况就有可能失控。也就是说中部高地的天然林无法再得到保护。”

综上所述，非法采伐打击不力和因贫困所迫而开采资源导致越南的森林覆盖率从 2010 年到 2015 年下降了近 6%，也就是减少了 30 万 hm^2 。对此，越南政府正在寻求最佳管理方式实现用材林的可持续采伐，促进就业，刺激经济发展，同时强调不能因保护森林而坐视木材工业的衰亡。

在 2016 年越南国家森林管理会议上，越南农业和农村发展部提出了制止越南中部高地地区毁林的计划。据估算，在 2016 至 2025 年期间实施这个计划大概需要 8.86 亿美元，其中一半以上的资金预计将从越南国家预算以外的渠道获得。“森林趋势”指出，除了国家投入的成本以外，各地在设计和认证用材林可持续管理计划上所付出的成本也是非

常大的，以至于很多木材公司无力承担。

此外，小林主被视为是今后恢复森林的主力军。Phuc Xuan To 表示：“越南有 146 个国有林业公司管理着 200 万 hm^2 林地，而小林主管理着 340 万 hm^2 林地。这些国有大公司在管理林地方面存在严重的问题，因为其中很多公司并未有效地利用土地。我们一直在提倡收回这些公司的林地，把管理权转交给地方公司。”

此外，根据 WWF 的信息，越南有 674 家公司实行了产销供应链认证，他们正在参与政府制定国家认证制度的工作。这些公司懂得需要有可持续能力才能保持住长期的市场。这将对森林的可持续恢复与发展至关重要。但是，当前森林可持续经营认证还面临不少困难。世界自然基金会（WWF）2012 年的估算结果是，要收回 2000 hm^2 林地可持续经营认证的成本，木材的价格至少要提高 12%。截至 2014 年，越南只有约 13.67 万 hm^2 林地得到了可持续经营认证。（周吉仲）

日本倡议把城市近郊林交给市民来管理

日本森林综合研究所网站 2016 年 10 月 19 日刊登了多摩森林科学园大石康彦、井上大成等人发表的“把身边的森林交给市民来管理”的文章，主要内容如下。

城市近郊林作为野生动物栖息地和市民最亲近的自然环境，十分珍贵。研究人员针对生物区系开展调查，结果显示现在的日本不只面临着生物栖息地的减少，稀有物种也在减少，但外来入侵物种却有所增加。此外，随着市民参与城市近郊林管理实例的不断增加，市民参与管理身边森林的课题方向也更加明确。因此，为提高市民参与城市近郊林管理的实效性和持续性，政府在试运行维持生物多样性管理方法的同时，将研究人员关于市民参与城市近郊林管理的想法汇编成册。

一、日本城市近郊林的现状及其价值

日本在 20 世纪 60 年代以后，化石燃料和化学肥料应用规模仍然较

小，大多数城市近郊林仍是农家采集燃料和肥料的场所。

城市近郊林生物区系调查发现，城市近郊林已成为城市区域内残存野生生物的珍贵栖息场所。例如，在距离熊本市区较近的森林综合研究所九州支所的试验林中，栖息着蝴蝶和蛇目蝶等Ⅱ类濒危物种。另外，从20世纪70、80年代起至今，东京都西部的多摩森林科学园试验林中植被发生了变化，体现为稀有植物种类减少，同时栖息在试验林中的哺乳类动物种群数量也发生了很大变化。2005年起在试验林已不见奥山野猪和外来的浣熊，但在7年后的2012年经常被目击到在市区附近活动。根据自动摄像机扑捉到的镜头显示，随着城市近郊林环境的变化，奥山野猪和外来浣熊的数量逐渐增多。

另一方面，市民在城市近郊林开展了各式各样的活动。通过对位于东京都西部城市近郊林所举办的活动调查，发现市民活动的场所大都集中在距离市区较近且交通方便的丘陵、低地公园和学校林带，说明市民参与城市近郊林管理得到进一步的推进。政府也积极通过聘用志愿者、指定管理者及领养绿地等各种措施推动市民参与公园和绿地管理。

市民团体对城市近郊林管理实际情况的调查显示，由市民团体管理的林区面积及参加者人数各异，存在的问题包括：指导者不在现场，作业的判断基准不完备，以及对生物区系的调查欠缺正确性等。

二、推进市民参加城市近郊林管理的具体措施

在森林内尝试小规模皆伐，开辟出一块空地，以此推进市民参与城市近郊林管理，这是一种可参照的方法。其结果显示，维持蝴蝶类和哺乳类等生物多样性的短期效果明显。哺乳类动物总数与周边相比较虽呈减少倾向，但除浣熊、果子狸和猫等外来生物以外，在小规模采伐区内，原有野生动物种类呈现出较高的多样性。

基于以上研究成果，研究人员关于由市民参与管理城市近郊林的想法更加成熟，并制作了《市民参与城市近郊林管理的方法指南》等小手册，上传到多摩森林科学园主页供下载，并在多摩森林科学园开展森林讲座和森林教室等活动，制定了对研究成果进行普及的规划。

城市近郊林由市民参与管理首先要制定获取森林现状的目标，运用 PDCA 循环管理模式进行管理，即 P (Plan: 计划)、D (Do: 执行)、C (Check: 检查)、A (Action: 行动)。研究人员认为持续进行 PDAC 循环管理非常重要。 (王燕琴)

通过采伐剩余物利用促进美国农村发展尚不具备经济可行性

美国科学促进会 (AAAS) 官网 (www.eurekalert.org) 2016 年 12 月 28 日报道：美国俄勒冈州立大学经济学家的研究分析认为，通过开发利用森林采伐剩余物促进农村发展面临着明显的经济障碍，近期不太可能成为一种增加就业的途径。

在《森林政策与经济》(Forest Policy and Economics) 上发表的这篇研究报告的主要研究对象是木材采伐过程中产生的生物质，其中包括常被遗弃在林中或被烧毁的枝丫材。在一些非常容易进入的林区，这些剩余物可在粉碎或削片后用作燃料。

开展此研究的俄勒冈州立大学林学院研究人员首次将森林生物质加工模型与生物质加工厂的地点结合考虑。他们利用一个森林工业模型，评估了森林采伐剩余物的收集及其运输到俄勒冈州西部加工点进行加工的成本。每个加工地点的选取原则是靠近现有的木材产品加工场所，如锯材厂或胶合板厂。根据此原则，在俄勒冈州西部确定了 65 个有可能建立加工设施的地点，称之为“加工点”。研究人员预计在木材采伐地点采伐、削片和装卸生物质的成本大约为每干吨 37.50 美元；一个站点的运行成本，包括劳动力、燃料、维修保养、电力和日用品供应等，大约为每干吨 11 美元。这其中还不包括运输成本和修建站点的费用。

领导这项研究的俄勒冈州立大学博士生（同时也是缅因州大学助理教授）克兰道尔 (Mindy Crandall) 曾认为将这些生物质可用于促进农村发展。她说：“我们本来以为研究结果会支持这一想法，但是最后发现，严格地从市场可行性的角度来看，如果没有专项补贴或特殊支持，

这些森林生物质加工设施不太可能设置在偏远的农村社区。”他指出，实际的运行成本对于经济可行性有至关重要的意义。

虽然研究人员并没有完全否定通过提高生物质加工效率降低成本的可能性，但是其未来的可行性也许仍要依赖于公共投资和新市场的建立。尽管研究考虑到了利用从联邦林地恢复或疏伐产生的生物质的可能性，但研究结果表明这些额外的生物质来源对于改变森林生物质加工利用的经济可行性只是杯水车薪。

科学家们认为，只有通过改变运输、加工技术并利用采伐剩余物开发出航空燃油和新的工业化学品等高附加值产品，才能有效提高生物质加工的经济可行性。

俄勒冈州立大学林学教授赛森斯（John Sessions）说，研究人员已经探讨了利用生物质生产航空燃油的可能性。赛森斯曾经在华盛顿州立大学的一个课题中研究过利用森林采伐剩余物生产航空燃油。虽然在技术上可行，但是用生物质生产航空燃油的经济可行性还取决于其副产品所产生的收入情况。2016年11月，阿拉斯加航空公司完成了以森林采伐剩余物生产的航空燃油为燃料从西雅图到首都华盛顿的首次商业航行。

生物质加工和运输的效率是提高经济可行性的因素，其中包括降低生物质的含水率和增加装载能力以减少运输成本。还可以通过调整加工设施的规模使单位生产成本降到最低。克兰道尔和他的同事们估计一个每天三班运行的加工站点的年加工能力可以达到7.5万千吨，并提供19个就业岗位。

他们还考虑到增加来自联邦林地的原料能否改变这种状况，结果发现联邦林地的原料的运输成本较高，因为联邦林地一般都在远离加工站点的地方。

研究人员认为，除了用于生产产品以外，森林生物质的利用潜力还在于可以实现一系列综合目标，包括降低林火风险、促进森林恢复、提供生物质能源和刺激农村经济等。

（周吉仲）

新西兰政府希望借助人工造林实现碳减排目标

澳大利亚木材工业信息网 (www.timberbiz.com) 2016 年 10 月 13 日发布消息称, 新西兰政府计划采取措施鼓励造林。这是因为通过在本地造林来实现其在气候变化方面的目标比从国外购买碳信用额更便宜。

新西兰气候变化事务部长 Paula Bennett 在奥克兰气候变化和商业会议上说道, “如何种植更多的树木” 是新西兰在 2020-2030 年间碳排放交易计划信用额供给工作的关键部分。

在摩洛哥马拉喀什全球气候大会召开之前, 新西兰政府于 2016 年 10 月初批准了在 2015 年巴黎全球会议年度会议上商定的新的全球气候变化协议。这是出于在气候大会的谈判桌上制定有关人工林和土地利用变化方面的规定的需要, 这些规定的细节关系到新西兰履行巴黎协定义务的难度。

新西兰承诺将通过结合当地减排、森林碳储存和购买国际碳信用额, 使 2030 年的温室气体排放量比 2005 年减少 30%。

Bennett 部长说: “造林非常重要, 它是我们国内最重要的减少排放的工具。如果发展造林比购买国际碳信用更便宜, 那么种植更多的树木就可能有巨大的收益。如果我们在 2018 年投资造林 10 000 hm², 将在 2020-2030 年间实现 310 万 t 的减排。这可能会减少我们需要在国际上购买的碳信用额。”

她说道: “碳排放权交易体系 (ETS) 关注的一个重点是通过确保碳交易价格来促进造林, 但除此之外我们还希望通过林业政策的变化来实现新西兰 ETS 对森林经营者的吸引力。森林和森林经营者的类型和级别存在很大差异, 因此我们需要采取多种不同的措施来提高新西兰 ETS 对森林经营者的吸引力, 这包括提高林业在新西兰 ETS 中的地位, 以及减少森林经营者和政府的行政成本和合规成本。”

政府气候变化政策的不确定性对碳价格和人工林的发展具有显著影响。在 10 年前, 碳价格跌至每吨 0.5 新西兰元 (NZD)。当时, 主要排

放企业可以使用从前苏联集团购买的低质量、有时甚至是欺诈性的碳信贷来抵消排放。自此之后，政策发生了变化，碳价开始上涨。2016年还取消了对主要排放企业的补贴，使得新西兰的碳价格从一年前的7 NZD/t增至18.80 NZD /t。森林经营者表示，15 NZD /t的碳价格是一个合理的价格，能够推动造林投资，但政策的不稳定性则会妨碍他们做出造林投资决定。Bennett夫人说：“企业需要知道未来5年、10年和15年的政策走向，以便他们在投资新技术时有信心。”

她表示，造林不仅减缓气候变化，还产生环境和经济效益，林业政策应鼓励营造永久林和乡土林。她希望在未来12个月内制定一份关于气候变化的国家政策声明。（廖世容）

2016年巴西亚马孙地区毁林同比上升29%

国际环境与热带林保护网站（www.mongabay.com）2016年11月29日消息：巴西政府宣布，一年以来巴西亚马孙雨林的毁林率上升了29%，为2008年以来的最高值。

巴西国家空间研究院（INPE）28日公布的数字显示，2015年8月到2016年7月期间有79.89万hm²的雨林被毁。该数字说明巴西亚马孙地区的原始林的年损失面积比2012年增加了75%。2012年是1988年以来毁林最低的一年。

一年来巴西的毁林集中发生在帕拉州、马托格罗索州和朗多尼亚州，所占比例分别为38%、19%和17%。这3个州是主要的畜牧和大豆种植区。而巴西原始雨林面积最大的亚马孙州的毁林增幅也最大。

这是一个令人震惊的消息。几个月以来，INPE和巴西非政府组织Imazon都在通过各自的毁林报警系统逐月报告森林砍伐量增加的情况。

环保人士担心的是毁林连年上升标志着巴西在遏制亚马孙森林破坏方面所取得的进展出现逆转。

绿色和平组织亚马孙运动的马泽蒂（Cristiane Mazzetti）说：“毁

林率的上升与巴西政府发出的容忍亚马孙森林破坏的信号有关系。近几年，巴西的公共环境保护政策受到削弱。另外，2012年批准的新森林法对那些非法破坏森林者还给予了赦免。”

除了政治上削弱环境法规以外，亚马孙地区的旱情、巴西货币贬值使得农业出口更有利可图，都导致了森林砍伐的增加。（周吉仲）

秘鲁政府计划在亚马孙地区再造林 200 万 hm^2

国际热带木材组织网站 (www.itto.int) 2016 年 11 月 30 日消息：秘鲁总统佩德罗·巴勃罗·库琴斯基·戈达德近期在视察印加港市 (Puerto Inca) 时宣布，秘鲁政府计划在亚马孙地区再造林 200 万 hm^2 。这个计划的两个主要目标是维持亚马孙地区的生态系统平衡和促进亚马孙地区的发展。（徐芝生）

秘鲁木制品出口额呈下滑趋势

国际热带木材组织网站 (www.itto.int) 2017 年 1 月 15 日消息：根据秘鲁木材和木材工业委员会 (ADEX) 主席埃里克·菲舍尔 (Erik Fischer) 估计，2016 年秘鲁木制品出口额约为 1.2 亿美元，比 2015 年的 1.517 亿美元下降 20%。秘鲁木制品出口额的历史最高值是 2007 年的 2.12 亿美元。

菲舍尔预计，2017 年秘鲁木制品出口额将比 2016 年进一步下降 20%~30%。（徐芝生）

【本期责任编辑 徐芝生】