

世界林业动态

2014 · 5

中国林科院林业科技信息研究所

2014 年 2 月 20 日

秘鲁森林保护最新进展与课题

日本森林利用与木材供需结构

联合国呼吁为保护森林和生态系统扩大对森林所有者的财政支付

生物多样性公约秘书处欢迎为 REDD+ 华沙框架和 REDD+ 活动

筹资 2.8 亿美元

美国与印度尼西亚携手保护热带雨林

联合国开发计划署：越南应继续采取措施确保环境可持续发展

葡萄牙项目在欧盟竞赛中荣获最佳气候变化解决方案

智利的假山毛榉林

秘鲁森林保护最新进展与课题

日本《海外森林与林业》2013年9月发表清水正的文章，报道了秘鲁森林保护近况。

秘鲁拥有的热带林面积仅次于巴西、刚果（布）和印尼，居亚马孙盆地第二位、世界第四位。另据联合国粮农组织（FAO）《2010年森林资源评估》报告，秘鲁的森林为6790万 hm^2 ，占国土面积约53%。另据国际热带木材组织（ITTO）《热带林管理现状2011》报告，秘鲁大部分森林是分布在亚马孙流域的热带湿润林和雨林，面积约5700万 hm^2 ；在太平洋沿岸分布着干旱林和半干旱林约1100万 hm^2 ，在靠近厄瓜多尔的北部沿岸分布着红树林。

根据秘鲁向联合国气候变化框架公约（UNFCCC）提交的第二次国别报告，秘鲁森林减少的主要原因是来自安第斯山的移民、小规模土地所有者放牧区的扩大以及轮垦土地的扩大，还有1940-1970年为开拓农业用地鼓励向林区移民的政策、热带林地区的道路建设、热带林地区人口增加及贫困等。

秘鲁从20世纪90年代开始积极致力于森林保护和可持续开发并举的法制建设等，现在虽然尚未达到全国范围的实施，但在局部地区积极开展的尝试活动呈增加的趋势。日本国际协力机构（JICA）于1981-1990年，在乌卡亚利省实施了“亚马孙林业开发实地实证调查”，开展了有用树种造林等试验。在秘鲁国内，以农业部为中心，在国家、省和地区层面上推进和实践了森林生态系统恢复和保护措施，但是，考虑到要抑制导致森林减少和退化的非法活动（非法采伐及采金），并通过增加投资来控制今后的森林下降率，就必须有大量的技术和资金的援助，以实现这些目标。

一、秘鲁森林政策的变迁

关于规定可再生自然资源（包括森林）原则的法律框架直接被写进

了秘鲁宪法，而且在一般环境法（法律第 28611 号）及自然资源可持续利用基本法（法律第 26821 号）中也有详细记载。在国家层面上，自然保护区法（法律第 26834 号，1997 年通过）及森林和野生动物法（法律第 27308 号，2000 年通过）制定了秘鲁可持续森林经营（SFM）和森林保护的具体的法律框架。

2000 年通过的新的森林和野生动物法，使秘鲁的国家森林政策得到具体化，规定了关于森林可持续经营及森林恢复的若干选项。确立了独立的森林管理机制，官民两部门及民间团体的利益相关者开展了广泛合作，正在积极推进关于可持续森林经营共同倡议的制定。但是，在辽阔的亚马孙森林，秘鲁仍然面临着规定的执行和适用及手段措施上的重大课题。

二、林业主管机构及其职责

1. 农业部（MINAGRI）：管理森林许可和造林

在秘鲁环境部成立之前，国内的林业（木材生产、野生动植物保护等）主要由农业部管理。现在，在秘鲁约 6 900 万 hm^2 森林中约有 900 万 hm^2 作为特许租借地给与民间等，其中 700 万 hm^2 是木材生产租借地。农业部对全国森林问题负有管理的责任，但是根据近年的法律，现在已将权限转让给洛雷托省、乌卡亚利省、马德雷德迪奥斯省、圣马丁省、瓦努科省等 5 个省。预计今后也将把权限转让给其他省，现在正进行移交工作。权限的内容是森林管理和控制，也包括森林财产和动物相关项目。但是，在洛雷托省及乌卡亚利省，桃花心木等高级森林木材的非法采伐及森林特许地的森林未必得到保护。农业部方面在这 5 个省推进了高级森林木材的重点保护政策的执行。根据这一情况，建议利用能够掌握全国森林的中分辨率卫星图像数据作为今后对森林租借地的管理和非法采伐的监督手段。而且，农业部至今一直在全国推进针叶树及桉树等造林事业，截至 2010 年已造林约 100 万 hm^2 ，约占国土面积 0.8%。

2. 环境部（MINAM）：制定森林保护及气候变化对策

秘鲁是森林减少率较低的国家，近年经济加速增长的结果是森林减

少和退化的威胁正在迅速扩大，尤其是土地利用变化引起的活动成为秘鲁温室气体排放的主要原因。秘鲁政府接受民间团体的支持，在国家、省和地区层面上推动和实践了森林生态系统恢复和保护工作，但对于抑制成为森林减少和退化主要原因的非法采伐活动，以及通过投资以降低今后的森林下降率，必须在技术上和资金上给与进一步的支援。因此，2008年成立环境部，修订了森林和野生生物法（Forestru and Wildlife Law），并开始实施森林保护和减缓气候变化的国家森林保护计划（Programa Nacional de Conservacion de Bosques para la Mitigacion del Cambio Climatico, PNCBMCC）。而且，以环境部为中心的 REDD+政策迅速推进，就秘鲁 REDD+研究的关于“MRV（测定、报告、验证）的建立”及“森林财产的建立”，或“与登记结合的信息系统的建立”等计划，正在与各捐款方协调进展。

3. 国家森林保护计划

在秘鲁国家森林保护计划以 2021 年为目标要保护的 5 400 万 hm^2 森林中，环境部直接管辖的是土著居民及农民组织管理的 1 400 万 hm^2 森林，约占全部保护面积的 26%；国家公园管理局管辖国家自然保护区、地方保护区及个人管理的保护区合计 1 700 万 hm^2 ，约占 31%；农业部及省政府管辖的特许森林合计 1 800 万 hm^2 的，约占 33%（表 1）。

表 1 秘鲁国家森林保护计划面积（ hm^2 ）

I. 国家公园管理局、省政府、民间管理的保护区（主管：国家公园管理局）	17 039 075.88
1. 自然保护区	16 291 565.47
2. 省政府管理的保护区	705 687.77
3. 民间管理的保护区	41 822.64
II. 土著民族及农民组织管理的森林地区（主管：环境部）	14 189 805.46
4. 农民生产者的村落地区（干旱林地带）	2 252 492.96
5. 农民生产者的村落地区（亚马孙地带）	1 283 602.72
6. 完成土地登记的土著民族管理区	10653709.76
III. 孤立的土著民族以及限制与外部接触的土著民族的保护领地	1 755 388.00

IV. 木材及林产品的特许地区(主管:农业部及省政府)	9 187 187.27
7. 受保护的特许地	650 194.05
8. 生态旅游的特许地	57 465.82
9. 巴西坚果等林产品特许地	879 934.04
10. 造林特许地	133 603.74
11. 野生动物管理特许地	4 590.52
12. 木材生产特许地	7 461 399.10
V. 用于永久生产林的特许地(主管:农业部)	8 784 641.06
VI. 特殊地区:亚马孙地区的湿地带(主管:农业部及环境部等)	3 326 667.11
森林保护计划总面积	54 282 764.78

出处: MINAM 2010

4. 补助金制度建设及其成果

秘鲁政府自 2010 年起实施的有条件的直接发放补助金 (Tranferencia Directa Condicionada, TDC) 是一种环境对策补助金, 广义上讲也可以说是支持生态系统服务的一项措施, 即生态系统服务支付 (Payments for Ecosystem Service, PES), 但这不是由市场交易产生的, 而是近类似于经济手段分类中的传统方法之一——补助金。

秘鲁的 TDC 以土地登记的土著民族村落及农民村落为对象, 对符合森林保护的若干条件者, 每年每公顷支付 10 新索尔 (约合 4 美元) 的补助金。截至 2012 年, 对以 5 个省的 48 个村落为对象的约 43 万 hm^2 的森林保护实施了补助。

各村落领到的补助金主要用于雇佣管理违禁捕鱼及非法采伐的巡逻人员, 种植果树等, 管理养鱼场, 由农林业进行的咖啡栽培及红木 *Bixa orellana* (Achiyote) 的栽培等。TDC 的对象村落有 48 个, 其中平均保护森林面积为 8 990 hm^2 , 各村落平均补助金受益家庭为 48 户, 其中最少只有 8 户, 最多的达到 427 户。

三、森林保护面临的课题

秘鲁负责森林保护的机构为农业部、环境部和国家公园管理局。其

中，农业部主要负责特许地等生产林管理；环境部主要管辖土著民族及农民开展的森林保护；国家公园管理局主要负责国家公园等的保护。由于森林保护至少横跨 3 个相关机构，因此要求今后的工作应具有整合性。而且，秘鲁的森林下降率与近邻国家相比是较低的，由于连接亚马孙地区和沿海地区道路的建设及安第斯山地区向亚马孙地区移民的增多等，森林减少是否可以得到遏制是难以推测的。关于气候变化框架公约课题之一的 REDD+，在项目层面上的碳信用交易在秘鲁国内也得以实施，也不缺少削减温室气体排放的国家级对策。

环境部的国家森林保护计划从 2010 年开始实施的环境对策补助金一开始建立就存在着诸多问题，但作为试验项目正在进入正轨，今后在以国家层面大规模展开为目标上，要求提高其效率和持续性。现行的 DTC 是在不考虑现有森林状况（密度和树种结构等）的情况下，一律按照平均每公顷每年 10 新索尔（约合 4 美元）提供补助。在邻国厄瓜多尔实施中的 Socio Bosque 项目中，将各社区及土地所有者的森林状况及耕地、居住区等进行划分，按照各土地价值设定补助金。秘鲁也应研究引入适合国内状况的按分类设定的补助金。而且，DTC 对社区的支付基本上限是每年一次，但社区急需资金的时候很多，应研究每年 2~4 次分期支付的方式。

最后，回顾秘鲁至今的森林保护政策，无论从哪方面讲，都是由上而下的政府主导型政策，今后也必须研究如何开展由当地社区居民主导型的政策。

（白秀萍）

日本森林利用与木材供需结构

白秀萍

日本森林蓄积量在 1966-2012 年的 46 年里净增 1.6 倍，达到 49 亿 m^3 。其中人工林蓄积量净增 4.4 倍，达到 30.4 亿 m^3 。人工林蓄积的大幅度增长，一方面是幼龄林木自然生长的结果，而另一方面则是长期以来

森林采伐量低于生长量的结果。尤其是私有林，在人工林需要间伐抚育的阶段因经营亏损而放弃管理的森林增多，由此造成了森林资源得不到合理的采伐利用。

(一) 森林采伐利用现状

据日本林野厅最新发布的相关资料统计，2005-2011年，全国每年立木主伐面积为8万~7万 hm^2 左右，间伐面积为52万~55万 hm^2 ，采伐立木材积主伐、间伐合计为3400万~4500万 m^3 左右，生产原木1600万~1800万 m^3 （表1）。同期，森林采伐量年均约为4000万 m^3 ，森林蓄积量年均净增约6700万 m^3 ，这说明日本森林蓄积的年增长量超过1亿 m^3 ，而森林采伐量（主伐和间伐）仅相当于生长量的40%；原木生产量年均均为1700万 m^3 ，仅占采伐量的43%。由此可见，日本的森林采伐利用率很低，不足森林生长量的一半，而且原木生产量在采伐材积中的占有率也很低，其原因之一是采伐量中有一部分间伐材没有得到利用。

表1 日本立木采伐面积、采伐材积和原木生产量

1. 立木采伐面积 (万 hm^2)		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
主伐	国有林	1.21	0.78	0.87	0.68	0.62	0.63	0.62
	私有林	7.46	7.31	7.24	7.78	7.17	6.38	6.79
	小计	8.71	8.15	8.11	8.46	7.80	7.01	7.41
间伐	国有林	4.45	4.69	12.60	11.40	14.00	11.00	11.50
	私有林	28.10	28.20	39.50	43.40	44.60	44.50	43.70
	小计	32.60	32.89	52.10	54.80	58.60	55.50	55.20
合计		41.31	41.03	60.21	63.26	66.40	62.51	62.61
2. 立木采伐材积 (万 m^3)		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
国有林		602.6	625.9	767.5	745.2	827.0	815.2	831.7
私有林		2863.3	2952.5	3201.5	3374.2	3521.4	3600.0	3761.4
合计		3465.9	3578.4	3969.0	4119.4	4348.4	4415.2	4593.1
3. 原木生产量 (万 m^3)		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
国有林		121.35	152.67	171.11	184.40	196.29	204.35	207.84
私有林		1506.15	1518.73	1603.89	1596.1	1474.71	1523.65	1629.56
合计		1627.6	1671.4	1775.0	1780.5	1671.0	1728.0	1837.4

数据来源：“国有林野事業統計書”（平成18、17年度）、“平成19年度森林・林業白書”、“平成24年度森林・林業白書”和FAOSTAT、“森林・林业统计要览2013”

注：1) 立木采伐材积为主伐量和间伐量合计；2) 原木生产量为工业原木和薪材合计；民有林原木生产量为合计扣除国有林原木生产量计算得出。

(二) 木材供需结构

日本的木材年需求总量曾经超过和保持在 1 亿 m³ 左右，最近几年浮动在 7 000 万~8 000 万 m³ 左右。其中，工业用材占木材总需求量的 98%，其他用途的木材（薪炭材和香菇原木）约占总需求量的 2%（表 2）。从木材的供应结构看，进口木材仍然占据着日本木材市场的主要份额。

日本是森林资源大国，也是木材消费大国。从日本森林年生长量超过 1 亿 m³ 和木材年需求量 7000 万~8000 万 m³ 左右的供需情况来看，日本完全可以依靠本国森林资源满足木材需求，但情况恰恰相反。日本因国产材缺乏市场竞争力，而导致其木材市场的主要份额长期被进口木材所占据，木材自给率仅为 20% 左右。

日本政府于 2011 年制定“森林林业基本计划”提出了到 2020 年实现木材自给率达到 50% 的目标，而且，最近几年日本政府正在积极推动和大力扶持森林经营和木材生产，木材自给率有所上升。预测未来 10~20 年日本的木材自给率将会出现上升的走势。

表 2 日本木材供需结构 万 m³

供需结构		2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
木材需求	总量	10 100.6	8 742.3	8 830.6	8 387.9	7 951.8	6 479.9	7 188.4	7 440.3	
	工业用材	9 926.3	8 585.7	8 679.1	8 236.1	7 796.5	6 321.0	7 025.3	7 272.5	
	其他	174.3	156.6	151.4	151.6	155.3	159.0	163.1	167.7	
木材供应	总量	10 100.6	8 742.3	8 830.6	8 387.9	7 951.8	6 479.9	7 188.4	7 440.3	
	工业用材	小计	9 926.3	8 585.7	8 679.1	8 236.1	7 796.5	6 321.0	7 025.3	7 272.5
		国产材	1 802.2	1 717.6	1 761.7	1 862.6	1 873.1	1 758.7	1 823.6	1 936.7
		进口材	8 124.1	6 868.1	6 917.4	6 373.5	5 923.4	4 562.2	5 201.8	5 335.8
	材	自给率(%)	18.2	20.0	20.3	22.6	24.0	27.8	26.0	26.6

来源：日本“平成 23 年度森林·林业白书”、“平成 24 年度森林·林业白书”和“森林·林业统计要览 2013”

注：“其他”为薪炭材和香菇原木

联合国呼吁为保护森林和生态系统加大对森林所有者的财政支付

日本环境与信息交流网 2013 年 12 月 25 日消息，联合国环境规划署（UNEP）、联合国欧洲经济委员会（UNECE）、联合国粮农组织（FAO）在欧洲森林周期间（12 月 9-13 日）发表联合报告，强调清新的空气和水、粮食等森林带来的不可替代的恩惠，呼吁欧洲各国政府研究对这一宝贵资源的管理者即森林所有者给予更大的财政支付。

在这个题为“森林的价值：对绿色经济中的生态系统服务的支付”（The value of forests: Payment for ecosystem services in a green economy）的报告中，列举了位于葡萄牙 Tagua 水库的可口可乐瓶装工厂的案例以及位于黑海沿岸的 AgriGeorgia 公司（费列罗集团）的项目等 14 个优良案例，阐明了对森林所有者的支付，即对森林生态系统服务的支付（PES），如何有利于促进农村发展、维持农民的收入和生计，如何与森林资源的维护有关。

PES 作为减少生态系统服务功能损失及阻止生物多样性减少的手段，在近 10 年来受到了重视。（白秀萍）

生物多样性公约秘书处欢迎为 REDD+华沙框架和 REDD+活动 筹资 2.8 亿美元

日本环境信息与交流网 2013 年 12 月 17 日消息，生物多样性公约（CBD）秘书处就“REDD+华沙框架”在减缓气候变化和保护生物多样性两方面给予的贡献表示欢迎。该框架是 2013 年 11 月 11-22 日在华沙召开的联合国气候变化框架公约（UNFCCC）缔约国会议（COP19）上达成一致的打包措施，包括通过维持和保护森林覆被对减少碳排放的发展中国家的成果支付，测定、报告和验证的方法，以及国内森林监测制度的手段及其他一系列共识。

而且，挪威、英国和美国共同启动了“可持续森林景观的生物碳基金倡议”，合计筹款 2.8 亿美元。该倡议是世界银行生物碳基金的一个

部分。作为最初的措施得到民间等各团体的参与，在非洲、亚洲和南美洲已经进行了 4~6 个项目。生物多样性公约秘书处执行秘书迪亚兹（Braulio Ferreira de Souza Dias）说，这笔资金对于完成“第 11 届 CBD 缔约国会议上通过的 XI/19 决议中规定的任务会做出重大的贡献。”（白秀萍）

美国与印度尼西亚携手保护热带雨林

印尼安塔拉通讯社 2014 年 1 月 17 日消息：美国驻印尼大使馆在其网站上透露，美国政府与印尼林业部 1 月 16 日启动了为西巴厘国家公园制定的一个新的雨林碳信贷标准。由印尼大学与美国的哥伦比亚大学在长期合作基础上完成的这个“雨林标准”（Rainforest Standard），是世界首个充分整合了对碳核算、社会文化和社会经济影响和生物多样性等多方面要求的碳信贷标准。

此次合作运用科学和创新的方法，为以降低毁林速度为目标的国家公园管理提供了资金来源。这是“雨林标准”首次在亚洲地区发布，印尼因此走到了降低碳排放影响的前列。

美国国际开发总署的项目负责人安德鲁·西松（Andrew Sisson）在发布仪式上发言时强调，美国与印尼之间的科学合作为应对全球气候变化的挑战提供了帮助和支持。同时指出，这种合作是开展商业和动员私有部门、公共部门和赞助单位共同解决发展过程中遇到的问题的一种新的榜样和方式。”（周吉仲）

联合国开发计划署：越南应继续采取措施确保环境可持续发展

越南人民报网 2014 年 2 月 6 日消息：据联合国开发计划署（UNDP）驻越南代表处的评价，近几年来，越南在实现环境可持续发展方面已取

得可喜成果，如将环境可持续发展的原则纳入 2011-2020 年经济社会发展战略、2006-2010 年和 2011-2015 年的经济社会发展计划等。

1990-2010 年，越南森林覆盖率从 28.8%升至 39.5%，96%用户能够用上现代能源和生活用电。

为了到 2015 年能够实现有关环境指标的千年发展目标，UNDP 建议，越南应将工作着力点放在解决清洁用水、环境卫生、应对气候变化以及保护生物多样性等方面。

关于气候变化影响，近 20 年来，气候变化导致天灾频发，平均每年有 445 人死亡、经济损失达 18 亿美元。

越南以丰富多样的生物种类、基因多样性等成为世界上生物多样性最高的 16 个国家之一。因此，今后要将保护生物多样性作为优先任务，重点是着力保护生物的生存环境。越南各有关部门要出台各项扶持政策，鼓励民间资本参与生物生存环境的保护工作。 (张建华)

葡萄牙项目在欧盟竞赛中荣获最佳气候变化解决方案

日本环境与信息交流网 2013 年 11 月 21 日消息，欧洲委员会公布了在关于气候变化的普及启发活动中实施有效的气候变化对策方案竞赛中，葡萄牙实施的牧草地生物多样性保护项目因其创新的方法而获胜。该项目在提高牧草地生产能力的同时还能降低二氧化碳排放量、土壤侵蚀和火灾风险。在这个项目中，葡萄牙国内有 1 000 多名农业从业者参加，提供了适合特殊土壤并在不稳定环境中能够提高其土壤恢复能力的混合种子。今后，将制作项目视频，通过欧洲媒体宣传介绍。

(白秀萍)

智利的假山毛榉林

据日本《海外森林与林业》2013年1月报道,智利生长着123种乔木树种,其中有桃金娘科15种、豆科12种、山毛榉科10种1个变种。处于第3位的山毛榉科的乔木树种全部被划分为假山毛榉属(*Nothofagus*)。智利被安第斯山脉和阿塔卡马沙漠所包围,植物在与周围交流受阻的情况下进化,形成了种的数量少但特异种多的特殊植物相。天然林面积为1340万 hm^2 ,几乎都是由基本的固有种构成。

天然林分为12个类型,其中以假山毛榉属为主要构成树种的森林有5种类型:*N. obliqua-N. glauca*类型(面积约18.4万 hm^2)、*N. obliqua-N. alpina-N. dombeyi*类型(144.6万 hm^2)、*N. pumilio*类型(约339.1万 hm^2)、*N. dombeyi-N. alpina-Laurelia philippiana*类型(约56.3万 hm^2)、*N. betuloides*类型(约179.2万 hm^2),合计占天然林面积55%。而且,在智利南洋杉(*Araucaria*)类型和智利桧柏(*Alerce*)类型等其他类型中也有假山毛榉混生,因此可以说智利南部分布的森林几乎都是由山毛榉为主要构成种。

天然林中有44%为成熟林,27%为次生林,6.4%为成熟的次生林,其余22.6%为亚高山带森林。假山毛榉主要分布在马乌莱区(第VII区)以南,从低地到山地各树种根据温度变化而分布。尤其分布在低地到山麓的假山毛榉被用做薪炭材、家具材、纸浆材等,并且因采伐迹地被转变为农地及牧场而减少,被放弃不管的采伐迹地变为次生林。因此,在智利分布的假山毛榉属树种中有*N. alessandrii*、*N. alpina*、*N. dombeyi*和*N. glauca*这4个树种被列入世界自然保护联盟濒危物种红色名录(IUCN红色名录)。(白秀萍)

【本期责任编辑 白秀萍】

