

# 世界林业动态

2016 · 22

中国林科院林业科技信息研究所

2016年8月10日

联合国粮农组织呼吁农业与林业良性互动

联合国环境署呼吁加强土地评估阻止全球土壤流失

日本国有林全部划为公益林进行经营管理

日本对森林生物多样性保全功能的经济评价

德国设立自然保护和能源转换中心

韩国 2015 年原木供需状况及 2016 年展望

## 联合国粮农组织呼吁农业与林业良性互动

国际可持续发展研究所（IISD）网站2016年7月18日消息：联合国粮农组织林业委员会第23次会议于7月18日至22日在罗马的FAO总部召开，会上发布的《2016年世界森林状况》报告中指出：要生产更多的粮食不一定必须砍伐森林，促进农业与林业之间更多的良性互动有助于停止毁林、建立可持续的农业体系和加强粮食安全。

《2016年世界森林状况》的主题是“森林与农业：土地利用的挑战与机遇”。该报告探讨了森林、农业与可持续发展之间错综复杂的关系，并且指出森林和农业的可持续管理以及土地的综合利用规划是实现可持续发展目标（SDG）、保障粮食安全和应对气候变化的必要条件。报告通过一些实例说明一些国家已经对各行业的意愿做了协调，在中止甚至逆转森林破坏的同时提高了农业生产率水平和人口的粮食保障水平。报告认为参与性的土地综合利用规划为平衡土地利用提供了一个基本的战略框架。

《2016年世界森林状况》强调按照可持续发展目标2（消除饥饿）、可持续发展目标15（保护、恢复和促进可持续利用陆地生物）以及其他可持续发展目标和巴黎气候协议的要求实现可持续农业和粮食保障的重要性。报告分析了土地利用变化的趋势，重点分析了毁林兴农造成的林地减少以及通过退耕还林使林地面积增加的情况，以引起大家对于土地利用的地区性变化的注意。报告从国家政策、法律体系、农业和林业投资以及制度机制等层面概述了各国的土地用途从林到农以及从农到林的转变方式。

FAO认为各国需要从国家政策上加强对土地利用的管理，包括按照目前的国际协议行事，同时强调了在沿袭的所有权规则的基础上正式承认传统权利的必要性，特别是对那些弱势的以林为生的人民。分析结果显示土地综合利用规划以及采用土地容量评估等工具的参与式方法以及全面考虑利益相关者观点具有重要意义。在智利、哥斯达黎加、

冈比亚、格鲁吉亚、加纳、突尼斯和越南进行的案例研究显示，在增加或保持森林覆被面积的同时完全有可能提高粮食保障水平。研究结果确认了在国家、景观和当地的层面上采取土地综合利用措施的重要性。这些措施包括土地利用主体计划、农业和林业研究机构的合作、推广服务、集水区管理和混农林业体系。

《2016年世界森林状况》还为各国提出了一些在国际社会的支持下，使林业与农业更好地结合，既能提高粮食保障水平又能减少森林破坏的可行措施。这些措施是：兼顾可持续农业和森林可持续经营的公共投资，以此作为宏观的农村发展计划的一个组成部分；根据实际情况采取适当的和有针对性的政策措施；制定法律提高土地所有权和土地及森林使用权的确定性；加强机构、利益相关者和社会的参与；促进土地综合利用方式和景观的管理；提供更全面的信息使决策更有事实根据。

（周吉仲）

## **联合国环境规划署呼吁加强土地评估阻止全球土壤流失**

联合国新闻中心 2016 年 6 月 17 日报道，联合国环境规划署属下的一个国际资源小组 6 月 17 日在北京发布报告指出，世界需要改善对土壤的评估，以便释放土壤真正的潜力，并扭转惊人的土壤退化速度：目前全世界每年因土壤退化而损失 240 亿 t 肥沃土壤，150 亿株树。

在于北京举办的一个纪念 6 月 17 日世界防治荒漠化日的高级别活动上，环境规划署属下的国际资源小组发布了一份有关土壤评估的报告，题为《释放土地资源的可持续潜力：评估体系、战略和工具》。

报告指出，土壤侵蚀、土壤营养成分的流失以及土壤的酸化、盐碱化、板结和化学品污染，使得当今世界 33% 的土壤中度或重度退化。如果这种趋势持续下去，到 2050 年世界将需要新增 3 200 万~8 400 万  $\text{hm}^2$  的农业用地，而获得这些土地将以损失大面积草原和森林为代价。其结果将会使由农业产生的温室气体排放量从占总体排放量的 24% 上升到

30%。

由 34 名国际知名科学家、30 多个政府以及其他团体组成的国际资源小组指出，由于人口增长、气候变化和城市化，世界在有限的资源基础上提供充足食物的能力面临巨大挑战，但对土壤的长期潜力进行评估将帮助世界以可持续的方式满足不断增长的需求。

土地退化和干旱影响着全世界约 170 个国家。可持续发展目标当中的一项关键目标是到 2030 年要实现土地零退化，以便维护或增强现有的健康和有生产力的土地的面积，并预防土壤退化。

国际资源小组的专家们强调，在对土地的用途进行改变之前，必须对土地潜力进行评估，这将有助于全面释放土地的潜力，并进行可持续的管理，从而能够增加食物产量、促进生物多样性，增强土地对气候变化的抵抗力。

## **日本国有林全部划为公益林进行经营管理**

日本国有林的经营管理，依据农林水产省大臣制定的为期10年的国有林管理经营基本计划（国有林基本计划）进行。该计划是依据《国有林野管理经营法》制定的关于国有林管理经营基本事项的计划。1998年制定的国有林基本计划明确提出了向维持和增进公益功能转变的国有林经营基本方针，国有林的森林类型也按功能进行了重新分类，大幅度减少生产林的比重。2008年制定、2012修订的国有林基本计划(2009-2019)进一步强调国有林的公益功能，对国有林特别会计制度进行了彻底改革，将国有林全部纳入公益林。本文以日本1998年和2008年制定的最近两期国有林经营管理基本计划为主要素材，简要介绍国有林分类变化。

### **1. 国有林分类由4种改为3种**

日本国有林实行分类经营。根据1991年制定的《国有林视野改善计划》，国有林按功能分为4种类型：国土保护林、自然保护林、游憩

林和木材生产林，其中前3类为公益林。截至1996年，国有林中公益林的占有率合计为45.6%，用材林占54.4%。

日本国有林从1998年开始进行彻底的改革。农林水产省1998制定的国有林经营管理基本计划（1999-2009）明确指出，国有林经营管理的基本方针转向以维持增进公益功能为目标。日本国有林广泛分布在深山山脊地带及水源地，很多森林具有地区特有的景观及丰富的生态系统。国有林通过适当的经营管理在高度发挥国土保护及其他公益功能方面具有重要的作用。近年来，人们对森林公益功能的期待提高，特别是基于防止地球变暖和保护生物多样性等观点，对可持续利用和管理森林的认识在全球范围内迅速扩大，同时国民对接触森林的期待也越来越高，国民对森林的需求出现多样化。在国有林的经营管理中，在以维持增进森林公益功能的目标下，为满足国民的这些要求，按国有林应重点发挥的功能将以前的4种分类改为3种（表1）。

表1 日本国有林按功能分为3种类型（1998年）

功能类型	各类型森林的主要功能	经营管理方法
水土保持林	重视防备水土流失和滑坡、通过水源涵养等确保安全舒适的国民生活的森林。	推进树根及表土的保护、下层植被生长快的复层林作业、长伐期作业等。
森林与人共生林	重视保护原生森林生态系统等珍贵的自然环境的森林，和国民与自然接触的作为自然体验场所的森林。	保护和管理野生动植物栖息和繁殖的森林，完善森林浴及自然观光等保健、文化和教育的活动场所，维持自然景观等。
资源循环利用林	重视对环境负荷小的木材的有效生产的森林。	确保森林的健全性，为培育出应对多样化木材需求的林木，推进适当的更新、抚育及间伐。

来源：国有林野の管理経営に関する基本計画（平成10年12月25日策定）

重新分类后，将以前占国有林总面积50%以上的以木材生产为第一功能的森林改为“资源循环利用林”，并将其面积缩小到仅占国有林的20%；而将以山地灾害防止、水源涵养等为第一功能的森林划为“水土保持林”，将森林生态系统保护、保健文化等为第一功能的森林划

为“森林与人共生林”，后两类森林作为公益林扩大到占国有林的80%。同时，在维持和增进森林第一功能的前提下开展森林的经营管理。

## 2. 国有林分类由3种改为5种

日本2008年12月制定、2012年12月修订的国有林基本计划（2009-2019），将国有林按照森林应发挥的主要功能重新分为5种类型，取代了此前的3种类型，并将国有林全部划入了公益林进行管理（表2）。

表2 日本国有林按功能分为5种类型（2012年）

按功能分类	各类型主要功能	经营管理方法
山地灾害防止 (19%)	应以山地灾害防止及土壤保护功能为第一的森林	保护根基表土，维持下层植被发达的森林
自然维持 (22%)	应以发挥保护原生森林生态系统及珍惜生物栖息繁育地的森林等属地生物多样性保护功能为第一的森林	维持有利于保持良好自然环境的森林和珍惜生物栖息繁育的森林
森林空间利用 (7%)	应以发挥保健、游憩、文化功能为第一的森林	维持和营造适合用于保健、文化和教育的多样化森林
舒适环境形成 (0%)	应以发挥形成舒适环境的功能为第一的森林	维持由污染物质高吸附能力的抗性强的树种构成的森林
水源涵养 (52%)	应以发挥水源涵养功能为第一的森林	通过人工林间伐及长伐期化、阔叶树的引进，加快向复层林的诱导等，也要兼顾森林资源的有效利用。

来源：国有林野の管理経営に関する基本計画（平成20年12月26日策定，平成24年12月19日変更）

## 3. 国有林在维持增进第一功能的前提下通过抚育管理获得木材

日本国有林约占全国森林面积的30%、国土面积的20%。大部分国有林分布在偏远陡峭的山区及水源地区，在供给优质水源、防灾减灾、防止地球变暖、保护生物多样性等方面发挥着重要作用。为充分发挥国有林的重要使命，1998年开始对国有林进行了彻底改革，在国有林作为名副其实的“国民的森林”的基本理念下，将经营管理方针从重点放在林产品供应上转向维持增进森林的公益功能。改革前国有林中生产林占总面积1/2以上，改革后逐渐减少，2005年占9%，2010年占4%，到2012年已将国有林全部划为公益林，按功能分为山地灾害防止林、自然维持林、森林空间利用林、舒适环境形成林、水源涵养林等5

种类型。但是，这并不意味着国有林从此不再承担生产木材的任务。

关于国有林的木材生产功能，新修订的《国有林经营管理基本计划》中明确写道：“占国土面积20%、森林面积30%的国有林的经营管理要持续综合进行，国有林作为森林经营用的国有财产其目标是：①在谋求维持增进国土保护及其他国有林具有的公益功能的同时，②要持续地有计划地供应林产品，③为所在地区的产业振兴或提高居民福祉做贡献。”

近10年来，国有林的年采伐总面积仍在6万hm<sup>2</sup>左右，其中以间伐为主。2010-2014年间伐面积占总采伐面积的比例为年均89.5%。国有林的木材生产量1995年还保持在195万m<sup>3</sup>，此后逐渐减少，2000-2004年浮动在50万~70万m<sup>3</sup>左右，2005年超过100万m<sup>3</sup>，并逐年增加，2010-2014年保持在200万m<sup>3</sup>以上（表3）。

表3 日本国有林采伐面积和木材生产量变化

区 分	1995年	2000年	2005年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	
采伐 面积 (m <sup>2</sup> )	皆伐	7 385	3 060	6 964	2 620	2 430	2 428	3 712	3 518
	渐伐	1 273	302	199	72	72	89	125	164
	择伐	58 476	20 451	4 041	1 573	1 597	1 345	660	803
	复层伐	819	687	930	1 508	1 180	1103	1 410	1 461
	间伐	40 540	37 181	44 496	49 333	60 685	68 021	60 632	59 089
	合计	108 493	61 684	56 629	55 106	65 936	79 987	66 538	65 035
木材生产量 (万m <sup>3</sup> )	195.6	56.6	121.3	204.3	207.8	233.5	249.4	254.2	

来源：日本林野庁国有林野事業統計

根据国有林基本计划确定的国有林经营基本方针，现在的国有林以发挥森林公益功能为主，全部划入公益林来经营管理，同时通过各林区按功能开展的适当作业获得木材等发挥木材生产功能，为建立木材稳定供应体制做贡献。（白秀萍）

## 日本对森林生物多样性保全功能的经济评价

日本森林综合研究所北海道大学 2016 年 6 月 22 日报道，日本国

立研究开发法人森林综合研究所、联合北海道大学、宫崎大学、甲南大学和京都大学，共同对森林生物多样性的保全功能进行了经济评价。

此次通过网络提问，以普通市民为对象，就鸟类保全需支付多少金额等问题，对 11 800 人进行了调查，其中 1 194 人（10.1%）做出了答复，根据这些答复测算出，如果栖息在针叶树人工林中的鸟类个体数增加，每公顷可产生最大约 30 万日元的经济价值。

在针叶树人工林中混交阔叶树后，栖息的鸟类个体数会有所增加，因此在人工林中混交阔叶树，可以在木材经济价值的基础上增加鸟类的经济价值，赋予人工林巨大的社会价值。期待通过对森林所具有的功用的经济评价，有助于可持续管理森林的判断方法的研发。

众所周知，为生产木材而营造的针叶树人工纯林，生物多样性较低。通过近年来的研究已经明确，使针叶人工林混交阔叶树可提高生物多样性，但成本上升。通过混交阔叶树提高针叶人工林的生物多样性，是否可以产生与所花费用相应的人工林附加值？

有所追求就会有所牺牲，这种情况称为折中选择。假设在为保全森林的生物多样性而必须减少木材生产的利弊权衡时，明确木材生产和保全生物多样性的最佳组合十分必要。

因此，我们运用选择型实验的经济学方法（即对没有市场价格的公共财产的价值进行货币评价时运用的经济方法。从属性不同的多个选项中请回答者选择单一选项，将其结果进行统计分析后估算公共财产的价值），对鸟类保全的经济价值进行了评价。以进行了鸟类野外调查的北海道为对象，在 1.4 万  $\text{hm}^2$  的人工林（占北海道人工林的 1%）中，制定了使鸟类数量增加的虚拟森林管理计划。虚拟计划有多个，每公顷鸟类的个体数和为引进计划所需的费用不同。如果税金来负担这些费用，请答复者从多个虚拟计划中选择最理想的一个计划。通过对 11 800 人进行的网络调查，得到了 1 194 人的答复，占调查总人数的 10.1%。其中，238 人反对引进新计划，而 956 人表示赞同，占调

查总人数的 80%。

阔叶树木材通常比针叶树木材价格低，混交了阔叶树的针叶树人工林生产的木材总额将会减少。但是，阔叶树混交后的经济损失可以通过鸟类的增加来抵消。通过对木材价值和鸟类价值进行的经济评价，证明了针叶树人工林中混交阔叶树的社会价值。

现在，北海道大学农学部森林科学系及北海道道立综合研究机构林业试验场共同合作，在北海道正在进行为证实采伐人工林时保留混交的阔叶树以维持生物多样性效果的野外实验。通过此项野外调查，如果能对混交阔叶树后产生的价值及其成本进行经济评价，也许可以在各种状况下寻求理想的阔叶树混交率（针叶树人工林中阔叶树的占比，本研究用蓄积来做评价）。期待通过生态学和经济学的融合，有效寻求生物多样性保全和资源生产的并存。（王燕琴）

## 德国设立自然保护和能源转换中心

日本环境信息与交流网 2016 年 7 月 15 日消息，德国联邦环境省发布消息称，在柏林设立了“自然保护与能源转换中心”。该中心为在兼顾自然的情况下实现能源转换，以支援地区的人们为目标。中心的运营由米歇尔·奥托环境保护组织负责，联邦环境省在今后 4 年将为该中心的活动筹措 400 万欧元。可再生能源生产设备将会改变景观，影响到动物及其栖息空间。因此，在计划审批程序中，要尽早采纳自然保护的观点。在中心，共同开发解决对策，能够提供必要专业知识的专家来应对。中心的创意是根据获得联邦环境省补助的德国自然保护圈的 300 多次采访产生的。（白秀萍）

## 韩国 2015 年原木供需状况及 2016 年展望

日本《木材情报》2016年7月19日报道了韩国原木供需情况。

## 1. 2015年原木供需状况

### (1) 原木供应

2015年韩国国内原木供应量为3 059.7万m<sup>3</sup>，比上年减少1.3%，国产材和进口材的供应量均有减少。国产材同比减少5.1%，进口材减少0.6%。原木自给率从2014年的16.8%降至2015年的16.1%（表1）。

表1 韩国原木供需现状

区 分		2014	2015	增减率 (%)
供应 (万 m <sup>3</sup> )	国产原木	517.9	491.4	-5.1
	进口原木	2 582.6	2 568.3	-0.6
	小计	3 100.5	3 059.7	-1.3
需求 (万 m <sup>3</sup> )	锯材用原木	600.6	638.7	+6.0
	胶合板、单板用原木	314.8	325.4	+3.3
	纸浆用原木	1 040.5	1 063.6	+2.2
	木质人造板用原木	364.6	410.8	+11.2
	生物质能生产用	460.5	316.4	-31.3
	其他	319.5	304.9	-4.6
	小计	3 100.5	3 059.7	-1.3

国产材供应减少的原因是由于木材颗粒替代材的登场导致生物量需求减少。自2012年起因发电用木材颗粒需求扩大，生物量供应猛增，但废材等废弃物制造的固形燃料（生物SRF）的进口，2014年7月获得许可后，价格竞争提高的生物SRF的进口扩大到2015年生物量利用量大幅度减少（表2）。

表2 韩国各用途国产原木供应量变化（万m<sup>3</sup>）

原木用途	2011	2012	2013	2014	2015
锯材用	505	518	692	835	1013
纸浆用	1022	1033	980	910	973
木质人造板用	1644	1565	1475	1625	1849
生物量用	364	384	702	967	373

另一方面，原油价格从2014年12月每桶67美元跌至2015年的12月的38美元，因进口价格下降，用于锯材、胶合板、纸浆、木板的原木进口量略有增加。但是，发电用木材颗粒被固体燃料替代，木材

颗粒的进口量大幅度减少（表 3）。

表 3 韩国各用途进口原木供应量变化（万 m<sup>3</sup>）

原木用途	2014	2015	比上年增减率（%）
锯材用材	5 171	5 374	+3.8
胶合板、单板用	3 143	3 249	+3.3
纸浆用	9 495	9 663	+1.7
木质人造板用	2 021	2 259	+10.5
生物质能生产	3 638	2 791	-23.3
其他	2 358	2 347	-0.4
合计	25 826	25 683	-0.6

## （2）原木需求

2015 年原木需求量依次为：纸浆用材 1063.6 万 m<sup>3</sup>、锯材用原木 638.7 万 m<sup>3</sup>、木质人造板用原木 410.8 万 m<sup>3</sup> 等。其中，国产材主要用于生产纸浆和木质人造板，也一部分用作胶合板材和锯材用材。

2015 年木质人造板用材 410.8 万，比上年增长 11.2%。中密度板（MDF）和刨花板（PB）更多地被用于家具及室内装修，因此对消费者的体感好及内需景气要敏感应对。分析认为 2015 年木板类制品的消费增加时由于国内转型市场的增长所致。即国内住宅的 58% 是建筑 15 年以上的老旧住宅，伴随着改善住宅功能必要性的提高，室内装修的转型市场显著扩大了。

胶合板工业在 2015 年伴随着新建住宅市场的好转，胶合板、锯材市场也比上年增长 5.1%（从 915.2 万 m<sup>3</sup> 增至 964.1 万 m<sup>3</sup>）。

2015 年纸浆利用量为 1 063.3 万，比上年增长 2.2%。纸浆原材料 85% 依赖进口材的造纸工业因外汇在进口价格上受到很大影响。

另一方面，2015 年是木材相关产业繁荣的一年，但作为原材料的原木价格出现下降趋势。占国内原木进口量的 50% 以上的辐射松 2015 年第二季度价格（KA 等级）同比下降 16.7%，为每立方米 150 万韩元。

国产材每立方米价格为：松树（1 级）23.69 万韩元，比上年降 10.3%；落叶松（1 级）14.54 万韩元，同比下降 3.5%（表 5）。

表 5 韩国国产原木价格

区分		2014 年第 2 季度	2015 年第 2 季度	同比增减 (%)
松树 (韩元/m <sup>3</sup> )	1 等级	264 200	236 900	-10.3
	2 等级	215 200	200 800	-6.7
	3 等级	194 000	183 700	-5.3
落叶松 (韩元/m <sup>3</sup> )	1 等级	150 600	145 400	-3.5
	2 等级	142 100	138 700	-2.4
	3 等级	134 700	133 100	-1.2

## 2. 2016 年原木市场展望

据韩国山林厅原木供需计划，2016 年原木供需量比上年略有增加（表 6）。韩国山林厅将 2016 年国产材供需计划设定为 5 00 万 m<sup>3</sup>，与 2015 年原木供应量 491.4 万 m<sup>3</sup> 相比，预测增加 1.8%。

另一方面，预测进入 2016 年后以首尔为中心的公寓建筑市场将带来活力，同时与建筑市场景气密切相关的锯材、胶合板工业也将继续增长。而且，最近在公寓除阳台外装修了内置衣柜等，所有的家具产业及板类产业也会有所增长。

表 6 韩国 2016 年原木供需展望

区分		2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	
					计划	与上年比 (%)
供应 (万 m <sup>3</sup> )	国产原木	489.7	517.9	491.4	500.0	+1.8
	进口原木	2 325.4	2 582.6	2 568.3	2 596.4	+1.2
	小计	2 815.1	3 100.5	3 059.7	3 096.4	+1.2
	锯材用	573.6	600.6	638.7	676.4	+5.9
	胶合板单板用	301.5	314.8	325.4	341.9	+5.1
需求 (万 m <sup>3</sup> )	纸浆用	1 092.6	1 040.5	1 063.6	1 052.1	-1.1
	木质人造板用	306.6	364.6	410.8	448.7	+9.2
	生物燃料用	186.5	460.5	316.4	284.8	-10.0
	其他	354.3	319.5	304.9	292.5	-4.1
	小计	2 815.1	3 100.5	3 059.7	3 096.4	+1.8
	国产材自给率 (%)	17.4	16.7	16.1	-	

(白秀萍)

【本期责任编辑 白秀萍】