

世界林业动态

2016 · 28

中国林科院林业科技信息研究所

2016年10月10日

日本新增长战略提出“林业增长产业化”和“智能林业”新目标

1990年以后世界森林的变化

土库曼斯坦林业

日本制定合法木材利用促进法将非法采伐的木材逐出市场

日本森林法等5法律修订案和合法木材利用促进法获通过

坦桑尼亚总理强调对木材非法采伐和销售的监管

越南西原地区计划到2020年新造林7.1万公顷

日本新增长战略提出“林业增长产业化”和“智能林业”新目标

据日本《林政新闻》2016年5月25日报道，日本政府将在5月31日内阁议会上决定次期增长战略（“日本再兴战略2016”），提出“林业增长产业化”新对策，在日本全国设立十几个“林业增长产业化地区”，进行重点扶持。同时明确了抓紧新法的制定、重新修订公共建筑物等木材利用促进法的方针。

新设立的“林业增长产业化地区”，是将综合有效利用A~D材的地区选定为示范区，目的是利用补助事业的集中投资等，使这些示范区的林业加速“增长”。选定地区之后，对首批示范区进行重点支援，继续采用自2006-2010年以来的“新生产体制”等。林野厅也正在着手将设立“林业增长产业化地区”作为2017年度预算要求的重点课题在内阁会议上提出。

关于公共建筑物等木材利用促进法的重新修订，是将政府、学校等公共领域的建筑物率先实施的木结构、木质化能够在民间广泛流行作为主题，结合日本全国木材工会联合会等4个团体希望制定新法的呼声，推进对重新修订木材利用促进法的研讨。

次期增长战略与上一年度的战略相同，除了促进CLT（直交层积材）及CNF（碳纳米纤维）的尽快实用化和普及被列入战略外，“使用木质素高附加值产品的开发”也作为重点课题首次列入战略。基于改性木质素的研究开发等顺利进行，作为创新需求的支柱之一，确立了木质素的地位。

日本政府在决定次期增长战略的同时，也制定了骨太方针，即“经济财政运营和改革的基本方针”。方针中表明了对于重新作为国税的森林环境税（暂称）的创立所进行的研究事项。以2015年年末决定的执政党税制改革大纲的内容为基础，将针对地球变暖对策的必要的森林整備和确保稳定的财源作为日本政府共同探讨的课题。

另据日本《林政新闻》2016年6月22日报道，政府在6月2日（原

定 5 月 31 日)的内阁会议上决定的日本新增长战略(“日本再兴战略 2016”)中,明确记载了要实现“智能林业”。在该战略作为重点课题提出的“强化与扩大空间技术和利用产业”中,“智能林业”被赋予“地理空间信息(G 空间信息)及利用宇宙产业”的目标领域地位,决定年内制定出实现“智能林业”的路线图。

截止到目前,日本政府通过国库补助事业等,在利用云端技术的森林信息共有化(林野厅和总务省的合作项目)、航空激光器对三次元地图的制作,以及强化遥感技术对治山和山体滑坡对策等方面进展顺利,而该战略的路线图预先展示了日本面向 2020 年的技术开发计划。本次内阁会议还提出上、下游相关方携手合作,运用 ICT(信息通信技术)设计木材流通高效化蓝图,并对这些设计与构想等进行了研讨。

总之,新增长战略确定了公共建筑物等木材利用促进法的重新修订、利用木质素的高附加值产品的研发,以及“林业增长产业化地区”的选定等新课题。

新增长战略关于“林业增长产业化”的部分内容如下。

1. 木材需求的创新

① 将新国立体育场积极利用国产材等列入住宅范畴,推进公共建筑物、商业设施、中高层建筑物的木结构和木质化。为此,对于 CLT、木质类耐火构件等新型锯材品的利用,以 2016 年 4 月修订的建筑基本法(1950 年法律第 201 号)为基础,在促进 CLT 建筑材料普及的同时,首先对各地建材店的业务人员进行设计和施工技术的普及。积极推进木结构建筑领域优秀人才的培养、新木材产品生产体制的充实及证实其耐震性能的研究等事业。而且,包含促进公共建筑物等木材利用相关法律(2010 年法律第 36 号)的修订,以及面向目前不少木结构建筑物的木结构和木质化的推进,探讨更多的实施策略。

② 加快促进木质生物质的利用、碳纳米纤维(相当于钢铁的同等强度,重量却只有钢铁的 1/5,超细微植物结晶纤维)的国际标准化及产品化的研发,以及占木材 3 成的使用木质素的高附加值产品的研发。

2. 原木稳定供给体制的建立

①为改进国产原木的小规模和分散式供给，使大批量稳定而有效的供给成为可能，需明确森林继承人、边界和所有者；根据地理空间信息和 ICT 的有效利用，推进森林信息的把握、路网的整備和高性能林业机械的开发与引进等，以及计划性森林整備（包括以“零花粉症社会”为目标的向花粉少的森林转型）。依据日本关于修订森林法等部分法律的法律（2016 年法律第 44 号），探索由市町村负责整理的林地登记册中在有部分共有者失联的情况下也可采伐共有林等措施，并有效利用这些措施，加速森林事业的集约化。总之，为使大型锯材和胶合板工厂的大批量原木适时适当地得到采购，推进供给方（上游企业）与流通、加工方（中下游企业）的直接挂钩，实现信息共享。

②以锯材、胶合板工厂及木质生物质利用设施为中心，通过上下游企业的价值链，在日本全国选定十几个高收益经营的“林业增长产业化地区”，作为示范区重点扶持。（王燕琴）

1990 年以后世界森林的变化

日本《山林》杂志 2016 年 2 月刊登了日本筑波大学研究生院生命环境科学科副教授立花敏的文章，题为“1990 年以后世界森林是如何变化的”。文章参考了“Global Forest Resources Assessment 2015”（《全球森林资源评估 2015》）报告，通过调查与研究，用具体数字分析了自 1990 年以来世界森林面积的变化，全文如下。

世界森林面积从 1990 年的 41.28 亿 hm^2 （占陆地面积的 31.6%）到 2015 年的 39.99 亿 hm^2 （占陆地面积的 30.6%），减少了 1.29 亿 hm^2 。1990 年代世界森林面积以年均 726.7 万 hm^2 或 0.18% 的速度减少。2000 年代前半期以 457.2 万 hm^2 或 0.11%、后半期以 341.4 万 hm^2 或 0.08% 的速度持续缓慢减少。2010 年代前半期森林减少速度放缓，但仍以年均 330.8 万 hm^2 或 0.08% 的速度在减少。25 年间森林减少速度虽有所

放缓，但近 10 年间从每 5 年来看并无多大改善。特别是天然林，大片森林面积在减少，2010 年代前半期年均减少 880 万 hm^2 ，增加 220 万 hm^2 ，实际减少了 660 万 hm^2 ，与 1990 年代年均减少 850 万 hm^2 相比较虽有所好转，但天然林减少的情况依然十分严重。

森林面积的增减具有一定的地域性，受经济问题和气候条件等的影响也很大。2010 年代前半期，在亚洲、欧洲、北美洲和中美洲及大洋洲各洲，森林面积年均增加数十万公顷，而在非洲和南美洲年均分别减少 200 万 hm^2 以上（表 1）。以赤道以南的发展中国家为中心，特别是南半球的国家和地区，森林面积仍在迅速减少。1990-2015 年，森林面积以每年超过 50 万 hm^2 的速度在减少的国家有巴西和印尼，非洲及南美地区许多国家的森林面积也在大幅减少。然而，在东南亚和南亚诸国出现了以印度、越南和菲律宾为首的森林面积由减少转为增加的国家。原因是这些国家依靠国家计划、国际合作和木材贸易，增加了种植面积。中国也有每年超 50 万 hm^2 的增长记录，而且中欧诸国、美国、俄罗斯及中东诸国等的森林面积也有所增加。

表 1 2015 年世界森林面积（万 hm^2 ）

地区	非洲	亚洲	欧洲	北美和 中美洲	大洋洲	南美洲	合计
国家和地区数量	58	48	50	39	25	14	234
森林总面积	62 400	59 300	101 500	75 100	17 400	84 200	399 900
2010-2015 年年均 森林面积增减	-280	80	40	10	30	-200	-320
人工林面积	1 600	12 900	8 200	4 300	400	1 500	28 900
生产林面积	16 500	24 700	51 100	12 400	1 300	12 700	118 700
多种用途林面积	13 300	12 900	23 800	39 100	5 400	10 400	104 900
保护林面积	10 100	11 500	4 600	7 500	2 700	28 700	65 100

资料：FAO(2015)Global Forest Resources Assessment 2015:How are the world's forest changing?

从 2010 年代前半期世界森林面积变化来看，年均减少面积最大的国家是巴西 98.2 万 hm^2 、印尼 68.4 万 hm^2 和缅甸 54.6 万 hm^2 ，森林年下降率分别为 0.2%、0.7% 和 1.7%。另外，森林面积年下降率超过 1%

的国家分别是尼日利亚、津巴布韦、巴拉圭、缅甸和阿根廷，大多数仍然是赤道附近或南半球的国家。这些国家大都为低收入阶层，但却拥有生物多样性丰富的热带林和亚热带林。必须研究如何不使森林面积减少和退化而促进经济发展的方针策略。为此，可以考虑在森林管理方面，划分生产林、保护林和多种用途林，按功能进行适当管理。

另外，森林面积显著增加的国家是中国，年均增加 154.2 万 hm^2 (年增长率 0.8%)；澳大利亚增加 30.8 万 hm^2 ；智利增加 30.1 万 hm^2 ；美国、菲律宾和加蓬年均增加的森林面积也超过 20 万 hm^2 。中国从木材需求增加和国土绿化的观点出发，尤其在 1990 年代以后举国上下开展了全民植树造林。澳大利亚于 2000 年代因森林火灾等原因，在大面积森林消失后实施了森林再生计划。菲律宾、印度和越南也进行了植树造林，使森林面积逐渐增加。这些国家的森林面积是否会持续增加应给予必要的关注。

从各功能森林所属面积来看，2015 年全球生产林面积已达 11.87 亿 hm^2 (占世界森林总面积 30%)、多种用途林为 10.49 亿 hm^2 (占 26%)，与 1990 年相比，占有率分别上升了 2% 和 3%。关于生产林，欧洲超过 5 亿 hm^2 ，占世界 43%，如与亚洲的生产林面积相加，占比达到 64%。多种用途林主要分布在北美洲和中美洲，占世界 38%，欧洲占 23%，合计约占世界 60%。保护林面积共有 6.51 亿 hm^2 ，其中，南美洲、亚洲、非洲占有率较高，分别为 44%、18% 和 16%。

在 1990-2015 年，既有森林面积从减少到增加的国家，也有森林面积迅速减少的国家。减少的是天然林，如何采取措施加以应对，是我们当今所面临的重大课题。 (王燕琴)

土库曼斯坦林业

土库曼斯坦位于中亚西南部，为内陆国家。国土面积 48.8 万 km^2 。人口 684 万 (2016 年 1 月)。全国划分成 5 个州、1 个直辖市。国土

的大部分位于卡拉库姆沙漠，属沙漠气候，很多河流是无水的干河。南边和东边与伊朗及阿富汗交界的国境地带降雨较多，为草原气候和地中海气候。2009 年土地利用类型为：耕地 191 万 hm^2 ，占 4.1%；森林 413 万 hm^2 ，占 8.8%；牧场及牧草地 3 070 万 hm^2 ，占 65.3%。国民总收入（GNI）2010 年为 191 亿美元，人均 3 790 美元。主要产业是矿业（原油和天然气）、农业（棉花）。

1. 森林资源 截至 2010 年，土库曼斯坦森林面积为 413 万 hm^2 ，森林覆盖率为 9%，森林蓄积为 1 500 万 m^3 ，平均每公顷蓄积为 4 m^3 。森林全部为天然林，并且全部为公有林。碳储量 1200 万 t，2005-2010 年保持不变。

2. 林业行政机构 土库曼斯坦的自然保护部 (Ministry of Nature Protection) 是管理森林的中央行政机构。1999 年森林管理从该部移交给农业委员会监督下的民间企业。但是，自然保护部依然管理着 8 个保护区的森林，负责监视森林火灾。

3. 林业政策 土库曼斯坦于 1993 年制定了《森林法》，这是在前苏联森林法基础上制定的，其中增加了土库曼斯坦的自然条件等内容。此法规定，森林全部为国家所有（不含个人植树造林的部分），基本上禁止森林采伐。作为林业计划，自然资源和环境部制定了关于造林尤其是沙漠化地区、山区、灌溉水路沿线造林的 2~3 年计划。林业面临的课题是森林信息不充分和森林法有待修改。1991 年禁止了环境卫生理由之外的采伐。但是，违法采伐导致森林减少的问题依然很严重。因此，现在林业领域的重大课题是新森林法的制定和实施。

4. 森林现状 土库曼斯坦国土面积为 48.8 万 km^2 ，其中 90% 是被称为“黑色沙漠”（也称死亡沙漠）的卡拉库姆沙漠。气候条件非常恶劣，横跨在与伊朗接壤的边境地区的科佩特山脉，年降雨量为 200~400 mm，在卡拉库姆沙漠中部为 40~50 mm，在这样严峻的气候条件下，森林的形成受到了限制。土库曼斯坦森林大部分为天然林。沙漠地区天然林的主要树种为梭梭 (*Haloxylon* spp.) 及怪柳 (*Tamarix* spp.)。山

地森林有 7.9 万 hm^2 ，主要树种是刺柏 (*Juniperus* spp.)。河流沿岸的森林为 3 340 hm^2 ，主要树种是杨树 (*Populus* spp.)。

5. 人工造林 根据 2010 年的数据，土库曼斯坦天然林蓄积量很低，单位面积蓄积量为 $4 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，总量为 1 500 万 m^3 。天然林承担着国土保护等公益功能，所以天然林全部都是限制采伐的，基本上不生产工业用材。但是，为提高天然林公益功能而进行的整理伐，也生产少量的薪材。

人工造林的主要目的在于恢复森林以防止沙漠扩大。为此，以沙漠化地带为中心进行了播种造林。主要造林树种是梭梭。

在科佩特山麓，为防止山地土壤流失进行了环境造林。主要造林树种是刺柏及开心果。刺柏在苗圃育苗时间较长，需要 4 年，所以不能一次性栽植大量苗木。开心果因果实可以食用而得到积极种植。年造林面积刺柏为 200~250 hm^2 ，开心果为 500 hm^2 左右。

从 1992 年开始，在平原地区的灌溉用水路沿线及旧集体农场的场区内进行了杨树造林。杨树是速生树种，10~12 年就可采伐。杨树木材可用于屋顶结构材，以及生产建筑用锯材。

6. 林产业 在土库曼斯坦，不能期待从天然林生产木材，造林基本上是环境造林而非工业造林，所以几乎没有木材加工等林产业。木材的采伐只在环境和卫生的目标下进行，年采伐量不过 30 万~50 万 m^3 。有几家家具厂，但不归直接管辖森林和林业的自然资源和环境保护部所管，而是由地方产业部及住宅需求品生产部管辖。建筑用材及家具材主要依赖于从俄罗斯进口。2004 年造纸厂开工，年产纸张 50 万 t，原料为棉、植物、玉米。

其他林产业还有坚果类采集。土库曼斯坦的特产是开心果，丰年可产 20~30 t，但欠收年只能获得丰年的 1/10 左右，有时也存在造林用种子不足的情况。还有药草的采集。作为土库曼斯坦的特产有蒿（有柠檬一样香气的香草、用于增加葡萄酒的香味）、麻黄（麻黄碱原料）。

土库曼斯坦的原木生产量和木材贸易量都很少（表 1，表 2）。

表 1 土库曼斯坦的原木生产量（万 m³）

年次	薪炭材	用 材			小计	合计
		锯材、单板用材	纸浆用	其他		
1985	-	-	-	-	-	-
1990	-	-	-	-	-	-
1995	-	-	-	-	-	-
2000	0.3	-	-	0	0	0.3
2006	1.0	-	-	0	0	1.0
2010	1.0	-	-	0	0	1.0

表 2 土库曼斯坦木材贸易量（2010）

品名	进 口		出 口	
	数量（万 m ³ ）	金额（万美元）	数量（万 m ³ ）	金额（万美元）
原木	-	-	-	-
锯材	2.4	187.7	-	-
胶合板	-	-	-	-

（白秀萍）

日本制定合法木材利用促进法将非法采伐的木材逐出市场

据日本《林政新闻》2016年4月20日报道，日本自民党加强了以强化非法采伐木材对策为目的的新法案内容，将促进利用合法采伐的木材作为国家和企业的责任与义务，目的是将非法采伐的木材逐出日本国内市场。在野的民进党也归纳了内容几乎相同的法案。两法案整合后，作为执政党与在野党共同的议员立法，争取在国会上通过。

为使国民容易理解，新法案的名称经公开征集后，决定为“关于为有助于防止地球变暖等促进合法采伐木材等流通及利用的法案”。

新法案基于对非法采伐木材的流通导致自然环境破坏和全球气候变暖以及阻碍公正交易等问题的认识，日本政府及相关木材企业将合法采伐木材利用促进法的制定作为工作的重点。

政府制定了关于促进合法采伐木材利用的基本方针，不仅要努力

确保必要的资金和提供信息，还要制定木材合法性的判断标准。建立根据这一判断标准从事合法采伐木材的相关木材企业的认定和登记制度，提高社会信用度，增加合法采伐木材的流通量。企业注册的实际业务由中立的注册机构实施，以确保制度的公平性和透明性。对违规企业在取消注册的同时，还要采取罚款措施，对外公布企业名单。

新法案的主管大臣是农林水产省、经济产业省、国土交通省和环境省的 4 位大臣，在促进利用合法采伐木材方面，对木材相关企业进行必要指导和提出建议的同时，可从企业征集合法采伐木材利用现状的相关报告。

新法案还规定，要寻求与民间团体等的共同合作，积极推进国际合作等事项。该法案自公布之日起 1 年内开始实施，实施后的 5 年为一个阶段，进行实施情况检查，而后再决定是否需要重新评估。

（王燕琴）

日本森林法等 5 法律修订案和合法木材利用促进法获通过

日本《林政新闻》2016 年 1 月 27 日和 5 月 25 日先后报道了关于修订森林法等 5 项法律和制定新法的动向。

日本森林法等 5 法修订案和新制定的合法木材利用促进法法案于 2016 年 5 月 13 日由参议院正式通过并成立。这 6 项法律于 5 月 20 日公布，森林法等将于 2017 年的 4 月 1 日起实施，合法木材利用促进法于 2017 年的 5 月 20 日起实施。

森林法等 5 法修订的主要内容如表 1 所示。众参两院的农林水产委员会通过并采纳了附带决议，确认要采取以下措施：①扩充对切实进行再造林者的官方补助；②加强对整理林地登记册的市町村的支援；③强化森林组合、森林组合联合会的经营及财务管理；④加快为确保森林整備稳定财源的讨论等。

表 1 森林法等部分法律修订要点

<p>(1) 森林法的部分修订</p> <ul style="list-style-type: none"> ①对于森林所有者等，有义务报告采伐后的造林状况 ②对共有林林木所有者中存在持有人不明等情况，新设可将其所持份额移交的裁定制度 ③在森林经营计划认定条件中增加防止鸟兽害的相关事项 ④新增市町村制作林地登记册的规定 ⑤强化对违法开发林地者的罚则
<p>(2) 分成林特别措施法的部分修订</p> <p>分成林合约的当事者中，在超过 1/10 的人没有异议的情况下，可以变更延长采伐期</p>
<p>(3) 森林组合法的部分修订</p> <ul style="list-style-type: none"> ①放宽森林组合以增进利益为目的能够实施森林经营事业的主要条件 ②森林组合联合会也能进行森林经营事业
<p>(4) 关于确保木材稳定供给特别措施法的部分修订</p> <ul style="list-style-type: none"> ①关于跨都道府县的木材稳定交易计划，新设农林水产大臣的认定制度，在计划制定者中增加木质生物质利用企业 ②关于计划对象森林，放宽采伐材积的上限等森林经营计划的认定标准
<p>(5) 国立研究开发法人森林综合研究所法的部分修订</p> <ul style="list-style-type: none"> ①将森林综合研究所临时进行的水源涵养林造林业务定为正式业务 ②将研究所的名称改为国立研究开发法人森林研究和整備机构（暂称）

林野厅表示，在 2017 年 4 月开始实施之前，将修改相关的政令和省令，在具体展示呈报资料式样等实际业务的同时，也将谋求减轻市町村负担的策略及一系列修订法能够顺利执行的方针。议员立法成立的合法木材利用促进法，其合法性的判断标准、木材企业注册手续及实施机构的指定等法案的基本部分，已进入到政府的决策阶段，所针对的对象不仅是林野厅所管辖的原木、锯材、胶合板和集成材等，还涉及到国土交通省管辖的住宅，经济产业省管辖的纸和家具等，关系到省厅以及业界的调整，其重要性显而易见。（王燕琴）

坦桑尼亚总理强调对木材非法采伐和销售的监管

《坦桑尼亚每日新闻报》网站 (<http://dailynews.co.tz>) 2016 年 7 月 19 日报道：坦桑尼亚总理卡西姆·马贾利瓦 7 月 18 日指出，非法采伐使坦桑尼亚森林保护区的森林面积不断下降，政府的林业收

入也因此减少。他要求自然资源和旅游部部长朱马内·马根贝通过林业制度改革加强对木材非法采伐和销售的监管工作。

制度的不完善给一些腐败官员提供了以权谋私的机会,是导致非法采伐的主要根源。朱马内·马根贝表示,将要求各木材采运检查站的执法人员穿着特殊的制服,加强各检查点的执法工作,杜绝官员腐败行为。
(徐芝生)

越南西原地区计划到 2020 年新造林 7.1 万公顷

越通社 2016 年 7 月 4 日消息:据越南西原地区(亦称“西部高原”,在长山山脉西南部,包括越南的嘉莱-昆嵩、多乐、林同等省,有大面积的橡胶、咖啡和茶叶种植园)事务指导委员会,从现在到 2020 年,西原地区各省除了集中保护、培育 225 万 hm^2 天然林并防止天然林退化外,各省将加强造林工作,新造林面积将达 7.11 万 hm^2 。

为了实现上述目标,西原地区各省严禁林业用地转为其他用途。此外,西原地区各省将收回违法违规项目的森林和林业用地,严处违法违规组织和个人,并已规划恢复森林面积 7.3 万 hm^2 , 平均每年规划恢复森林面积近 1.47 hm^2 , 种植 2 800 万棵树,有助于把森林覆盖率提高到 49.8%。

西原地区事务指导委员会指出,近期西原地区各省造林进展较慢。在 2011-2015 年,西原地区各省新造林面积仅 4.58 万 hm^2 , 占该阶段造林全国造林面积的 4.4%。西原造林面积较少的原因是其大部分地区森林土地肥沃,适合种植咖啡、胡椒等高附加值经济作物。(徐芝生)

【本期责任编辑 王燕琴】