

森林破坏→水土流失→东北洪灾

陶 炎

(中国科学院林业土壤研究所)

东北国营林业的过量采伐,资源面临枯竭的危机,已引起各方面的关注。1985年东北三省又遭受严重水灾,据统计,直接经济损失达100亿元。水灾的原因,主要是大气环流造成的雨量集中和台风的袭击,以及水利工程的防御能力不足;另一个原因是森林植被的破坏,程度不同的失去了涵养水源、调节径流和防洪防涝的功能,加剧了洪水下泄和山洪暴发,造成了严重自然灾害。

一、对东北森林作用的再认识

自古以来,东北森林茂密,布满各主要山区和丘陵岗地,特别是长白山、老爷岭、张广才岭、完达山以及大小兴安岭,还有西部的松岭和努鲁尔虎山脉,对东北地区形成一个环形的森林地带;就是平原岗地,除沼泽草原外,也长满森林灌丛,堪称森林富饶,举世闻名。森林结构具有完整的生态系统和防御各种自然灾害的能力。这个丰富的资源宝库在不足100年时间里,由于沙俄、日本帝国主义以及封建军阀对森林资源的掠夺破坏和山火的烧毁,曾遭受巨大损失。到解放前,东北森林面积尚有4,743万公顷,林木蓄积拥有约40亿立方米;各重要林区虽经程度不同的采伐,但以针叶树为主的成熟林和过熟林还有大量资源。建国以后30多年来,东北三省和内蒙东部在人工造林方面成绩显著,但对国有林的采伐,由于重采伐轻抚育,采伐方式不当,特别是有些林业政策的失误,多年来过量采伐严重,资源消耗过多,森林更新抚育跟不上,致使森林资源日趋减少,甚至濒临枯竭。目前国营森工系统面临着严重的困难局面,更有甚者,东北地区的生态环境恶化,防御自然灾害能力减弱,已经严重威胁着人民的生产和生活。

由于森林植被的减少和林区的减退,平原地区的森林因垦殖与破坏已荡然无存,山区的森林面积和质量也在不断下降,疏林和中幼林增多,逐渐失去森林具有多种效益的巨大功能,对东北地区经济建设已产生直接和间接的影响。由于平原地区森林的消失,位于东北全区三面环山又处于主要江河发源地的森林,具有涵养水源、保持水土的功能,大小兴安岭林区又起着阻挡西伯利亚寒流和减轻风速的作用。纵观东北主要山脉,都是森林地带,位于西北部的大兴安岭及伊勒呼里山,森林茂密,岭东坡是嫩江及其支流的发源地,对保护嫩江平原的农牧业生产有着重要影响。嫩江是松花江的主要支流,占水流总量的60%,水中含沙量较第二松花江为轻,如果森林继续破坏,必然加重水土流失,将给松嫩平原工农业生产带来不堪设想的后果。大兴安岭西坡为额尔古纳河及其支流的发源地,对保护呼伦贝尔草原有着重要作用,如森林消失,河水断流,必将产生严重的后果。小兴安岭是东北的主要林区,岭西坡是呼兰河的发源地,对保障呼兰河流域的农业生产起着重要作用;岭东坡是汤旺河、梧桐河的发源地,对保护三江平原的生态环境也有着重

要影响。东部和南部是完达山、张广才岭、龙岗山脉以及长白山主脉，都是大小江河的发源地。由于广阔的山区为森林覆盖，水源缓缓下流才保证了东北大平原的工农业生产和人民生活。因此，东北平原坡地森林消失之后，山区森林不单纯是木材生产基地，更重要的是做为平原地区的绿色生态屏障，起着调节水流、涵水保土、防止风沙的作用。假如大小兴安岭之间的森林破坏，形成风口，西伯利亚的寒流必将长驱直入，增强自然灾害，产生更为严重的后果。又如辽河历年水灾，本质是柳河流域的植被破坏，水土流失严重，造成大量泥沙下泻，淤积在辽河河道内，严重地影响了辽河的防洪能力。所以东北森林植被和全区的工农业生产、人民生活息息相关，内部存在密切的联系，是不可分割的自然整体；全区森林的消失或者减少，必将给生产、生活带来不良后果。

从1985年的特大洪水中，我们应吸取重要教训，如整治辽河必须根治柳河，柳河泥沙是造成辽河河道淤积的主要因素；柳河上游风蚀、水蚀均严重，由于400公里旱海的科尔沁沙地，西沙东进，自养息牧河进入柳河，侵蚀模数每年达5,000—10,000吨/平方公里，输沙量达2,000万吨，约一半淤积于柳河口以下至新民段，形成柳河冲积扇上的“悬河”。枯水期地下水也补给两岸，致使这里形成沙化、潜淤化和次生盐渍化的低产区。柳河自关家窝卜附近入辽河后，每年1,000多万吨泥沙，由于颗粒大，辽河比降缓，基本全淤到柳河口至六间房段。近20年的观测资料说明，辽河滩床每年淤高10厘米左右，20年淤高1.5—2米，大部地段已高于地面，形成悬河，因而减少了泄洪能力。

又如黑龙江省的山地、丘陵、漫岗地面积，占全省土地总面积的60%，径流占全省的73.3%，共590.6亿立方米。1985年发生的水灾说明，凡是河流上游有森林覆盖，发生的水灾就轻，否则就严重。例如目前嫩江上游，甘河和伊敏河的源头森林尚好，下游河床稳定，泥沙较少，去年洪水没造成灾害；而小兴安岭森林大量采伐，伊春河在去年洪水期间暴涨，造成经济损失严重。据伊春水文站研究，由于森林过度采伐，造成水土流失，河床逐年抬高，洪峰流量在同一水位下逐年增大，洪峰出现早，洪涝干旱机率增多，水循环失调，致使生态平衡受到不同程度的破坏。人所共知，森林具有涵养水源的功能，雨水落入林区后，径流涵蓄林间，常年不断，源源供应下游用水，能均衡的调节水量，净化水质，是森林的特殊功能。另外森林的防洪效益也是相当可观的。据有关部门计算，在没有森林庇护的情况下，黑龙江省三日最大洪量将占全年径流总量的32.3%，即有259亿立方米的洪水，在三日之内倾入江河；由于森林的作用，已使洪量减少了25.4%，也就是使66亿立方米的洪水滞留林中。如果这些水量直接汇流到各大江河，会使全省63万公顷水面最高水位再提高1米。依此计算，为防止洪水泛滥，仅抬高堤防工程就需要2.55亿土石方，仅工程费就需要12.8亿元。此外，森林在保持水土、防止风沙等各方面都可产生巨大的经济效益。因此说，东北地区的现有森林，其重要作用首先是发挥其多种功能的生态效益，保护工农业生产和改善生活环境；其次才是生产木材。这样才符合经济建设和人民群众的长远利益。所以对林业问题必须在统一认识的基础上，制定特殊政策，给以必要的支持，根据“青山常在，永续作业”的方针，制定保护和合理开发森林资源的政策，才能使东北林业恢复生机，为四化建设做出贡献。

二、目前存在的主要问题

东北林区有森工系统和营林系统，前者占有面积广，任务重，问题甚多，产生的后果也非常严重，其主要问题是：

1、过量采伐，消耗资源太多，森林资源的消耗量一直超过生长量。如著名的伊春林管局，五十年代开发以来，年平均消耗林木资源930万立方米，为年平均生长量420万立方米的2倍多。由于长期过伐，林木资源总蓄积由开发初期的4.2亿立方米，减少到2.26亿立方米，其中成熟和过熟林蓄积由2.8亿立方米减少到1.1亿立方米，每公顷蓄积由200立方米减少到不足100立方米，采伐单株材蓄积由1.2立方米减少到0.5立方米以下，针叶树比重由68%减少到51%，其中红松由28%下降到10%。现有的16个林业局中，已有12个林业局可采资源基本枯竭或接近枯竭。又如内蒙资源较好的牙克石林管局，从1976年到1980年5年期间，森林总消耗量为3.979万立方米，但生长量才2,215万立方米，消耗量为生长量的129%；已经控制采伐的1984年，年消耗量为649万立方米，年净生长量为510万立方米，消耗量为生长量的127%。该管局现有17个林业局中，已有3个局森林资源面临枯竭，有8个局尚能维持10年左右，有6个局能维持15年左右。如此发展下去，不到本世纪末，可采资源都将砍光。目前中幼林至少30—50年后才能进行主伐，当前庞大的森工队伍将如何生存下去！尤其严重的是，森林资源的活立木蓄积量帐林不符，实际地上资源比帐面数字少得多，一般约少20%，可见问题的严重性。如此发展下去，更将加速森林资源的枯竭，如不采取有力措施，东北林业必将走向极为困难的境地。

2、森林抚育跟不上，后备资源不足，经营程度低，林木生长慢。由于育林资金严重不足，大片荒山荒地没有造林，采伐迹地更新欠帐，次生林得不到改造抚育，人工林不能适时抚育，极大地影响了森林资源的培育和发展。黑龙江森工系统截止1983年末，尚有未更新迹地面积17万公顷，有43.5万公顷天然幼壮林亟待抚育改造。如牡丹江林区现有天然次生林16万公顷，接近5年平均抚育速度计算，要47年才能抚育一遍，这个速度显然极不适应对后备资源的要求；牙克石林区，次生林生长较好，但经过一次抚育的仅占一半左右。吉林省延边9个林业局，尚有未造林的林地2.5万公顷，未抚育的次生林30万公顷，亟待抚育的人工林6万多公顷，没有改造的低质林8万多公顷，营林欠帐就更多。

3、林区生产、生活欠帐甚多，影响职工积极性。多数林区道路失修和不足，设备陈旧，通讯、输电线路不足，仅能维持简单再生产，没有自我改造和自我发展的能力。住宅不足，文化教育经费困难，同时，社会负担过重，逐年增加，成为沉重包袱。例如牡丹江林管局，1970年企业社会负担为1954年的6倍，企业生产面临困难，而社会负担太重，如公安费、教育费、商业政策性亏损、削价补贴、劳保经费、知青补助费、落实政策补助、街道干部补助、粮煤补贴等，以及其他检察、司法等繁多的补贴，对森工企业压力太大，逼使企业只好在资源上做文章，搞非统配材生产卖议价，以便维持生存。这是资源失控的一个重要原因。

4、建国后，森工企业已形成庞大生产能力，固定职工过多。黑龙江森工总局系统的职工即达40万人，林区人口170万人，牙克石林管总局职工达13万人，林区人口50万人，知识青年和职工的比例为1：1，维持这样多的职工队伍，没有相当数量的木材生产是难以生存的。按此现状，国家若减少采伐任务，森工企业为维持生存也不能减少采伐，继续走越穷越吃资源，越吃资源越穷的恶性循环道路。因此说，森工系统面临着采伐指标的压力、职工生存的压力、社会负担的压力、沉重的经济压力和管理跟不上压力，企业的出路就是靠采伐木材，以抚育材卖高价和以木换路、以木换煤、以木换房等牺牲资源的措施维持生存。这就是森工企业不能按技术规范作业，只能打破正常生产秩序，使森林资源日渐枯竭的重要原因。

由于森林资源破坏，东北地区生态环境日渐恶化。历年的自然灾害中，尤以水灾为多；由于植被破坏所造成的损失，是非常严重的。例如：伊春林管局所属各林场都位于小兴安岭山岳地

区，为汤旺河、呼兰河、梧桐河等主要河流发源地，未采伐前虽常年阴雨，但蓄水能力强，流量均衡，不易成灾。据测定，1公顷林地至少蓄水300立方米，3,333.4公顷森林，即相当于1个100万立方米的水库。翠兰河和乌敏河二个林业局从1950年开始采伐，共采伐21万公顷，相当于砍掉了60个小水库。现在虽有人工林和次生林生长着，其蓄水能力小，暴雨出现后，森林不能显著削减洪峰，加剧了洪水的灾害。1985年汤旺河、呼兰河、梧桐河及其支流普遍泛滥成灾，就是这个原因。又如三江平原开发后，目前是黑龙江重要的商品粮基地，但连年发水灾。从前平原中的岗地山丘全部是森林，因农垦毁林开荒已变为农田，目前水土流失加重，如遇降雨多的年头也加剧了内涝外洪的灾害。现在三江平原周围有8个森工局进行采伐，如绿色屏障的水源涵养林消失后，其严重恶果更不堪设想。完达山下的宝清县，从1969年到1978年仅10年间森林面积就减少6.4万公顷，占原有森林面积的44.9%，由于破坏了这些涵养水源的森林，使挠力河上游水土冲刷严重。据县水文站测定，河水含沙量七十年代比六十年代增加1倍，七十年代河水总流量为45.9亿立方米，共带走泥沙64.7万吨。1981年挠力河洪水泛滥，淹没农田6.4万公顷，当年全县粮食减产85%；1985年又洪水成灾，遭受的损失同样严重。目前合江地区所属耕地中，山区、半山区水土流失面积达20万公顷，其中风蚀面积达4.3万公顷，水蚀面积达15.7万多公顷，每年跑水3,000多万立方米，跑土260多万吨，土壤有机质含量每年以1—2%的速度下降，地力不断减退，粮食产量不稳。造成这种局面的原因和森林的减少有着密切的关系。整个三江平原1962年森林覆被率为29.9%，到1976年减低至23%，而8个森工局使资源消失情况更是惊人；森林结构又有很大变化，中幼林和疏林增多，有相当的残破林相，蓄积量中也有虚数。又如位于张广才岭西坡的蚂蚁河流域，该河发源地为亚不力林业局境内的虎峰大岭，由于半个多世纪的森林采伐，河流源头已失去水源涵养的作用，致使蚂蚁河下游的尚志、延寿、方正等县的平原地区，河水经常泛滥成灾。1985年水灾，延寿县统计淹没土地7万公顷，农田1万公顷。又据哈尔滨附近的宾县调查，在1959年时，该县尚有天然林14万公顷，由于群众的乱砍盗伐，到1982年只有8万公顷；全县8条河流沿江河两岸有灌木柳8,000公顷，现在只剩下约1,400公顷。由于植被破坏，自然灾害加重，洪涝冰雹频繁，风害逐年加剧，水土流失日趋严重。这些灾害已给该县农牧业生产造成严重的损失，导致农业播种拖后，春旱抓不住苗，干旱严重，不仅使粮食减产，而且造成河流水位下降或断流，树木、草原及水生植物枯死；尤其水土流失严重，全县有侵蚀沟4,336条，面积2,800多公顷。据该县调查，每年侵蚀沟要吞食农田415公顷，河床增高，河岸塌陷；全县水域面积1.3万公顷，每年按5%的速度和规模扩展河岸，毁掉河流两岸耕地643公顷。又如大兴安岭过量采伐，河流含沙量增多，海拉尔河1959年含沙量187克/立方米，1969年达到402克/立方米；雅鲁河1955年含沙量262克/立方米，1960年695克/立方米。牧业的各种灾害也增多。实践经验证明，靠近林区的地方灾情较轻，远离林区的地方则重。总之森林大量采伐后，必将给农业、牧业、工业和人类生存环境带来严重威胁。

三、几点建议

东北地区林业的现状，地方营林系统较好，国营森工系统问题最为严重。如上所述，存在采伐数量过大和资源不足的矛盾，职工过多和任务不满的矛盾，社会负担加重和经济收入减少的矛盾。各森工局都程度不同的面临着资源枯竭的危机，如此发展下去，将出现不可逆转的处境。这个逆境不仅木材生产困难，还将带来严重的生态后果，给东北地区的工农业生产和生活环境造成威胁。出现这种局面，有其历史的原因，也有现实的政策问题。虽然问题复杂，解决的办法应该是

森林资源的保护和合理开发，做到永续利用。在国家支持下，统一各方面认识，根据林业特点制定政策，赋予森工企业以活力，靠其自己力量恢复森林资源。因为森林是能再生的自然资源，只要制定合乎客观规律的经济政策，东北森林的新生是大有希望的。关键是认识一致，把眼前的利益和长远的利益结合起来，从宏观上整体上全面考虑森林的效益。在目前国家缺乏资金、不能在经济上更多投入的情况下，也要采取“以林养林”的政策。现对森工系统提出以下建议：

1、目前在行政管理和统计中，把森工列为工业范畴，营林列为农业范畴，其弊病甚多，人为地把营林和森工这个完整的统一体分开。因工业管理要按投入产出规律办事，追求利润；农业管理也要求当年投入少，产出多，讲经济效益；而林业的特点既不同于工业又不同于农业，因其生态方面的社会效益和经济效益是难以计算的，同时生产周期很长，森林中还能生产许多动植物等副产品。可见森林有其特殊的规律，应在国民经济计划中做为特殊产业，单列项目，施行特殊政策进行管理，才能促进林业的发展。

2、坚决采取“以林养林”的方针。林业部门应在保护好森林资源的前提下，靠自身力量恢复和发展林业。为此，对一些有关经济政策要进行研究调整，要增加培育林木的资金，实行“林价”制度。目前森林做为自然物进行采伐，不计成本，必然失去恢复森林的育林资金来源。现行育林费每公顷225元是不足的，应取消育林费，实行“林价制度”计入木材价格，全部归还林业做为森林抚育基金。根据黑龙江林业总局测算，每公顷人工林的成本(不包括利息及基建投资)剔除人工林抚育间伐的收入，按其生长量和出材量计算，培育1立方米商品材需45—70元育林费(即林价)。我们在各地调查结果，低者24元，高者120元，总之，应适当增加“林价”，调整木材价格，并应按质论价，以利林业生产的发展。木材调价后，以木材为原料的工业品价格，应挖掘工业企业潜力解决，不宜水涨船高；因为工业利润过高，有能力内部解决。

3、国家下达采伐任务的指标(统配材)和地方采伐指标(非统配材)，一定控制在资源调整后的核定数字之内，坚决不能突破。抚育采伐应坚决按技术规程执行，严肃纪律；对非统配材和抚育伐材由企业放开经营，议价议销，经济收入留给企业，发展营林事业。

4、森工企业有了资金，增强内部活力，即应全面经营，加速后备资源培育，以林场为单位进行轮伐，查清资源，核实定产，按定产组织生产，严格控制采伐量，加强管理，并赋予企业以充分的自主经营权。

5、国家采取措施后，森工企业有了活力，其主要任务就是保护和合理开发森林，坚决贯彻“生长量大于消耗量”的原则，再不能以牺牲资源为代价去维持生存，而要真正实行“上下一本帐”，不搞其他采伐，同时要严肃法纪，对群众和国营企业应一视同仁，保护资源者奖励，破坏者严惩。对森工干部不宜调动频繁，对森林资源的消长，应做为森工企业考核的重要指标，改革目前林业干部的追求采伐数量和利润做为主要成绩的观念。

6、制定鼓励发展木材综合利用的政策，尽可能让林区所出木材，就地加工，由供应原木改为供应产品，同时多方面利用废材废料发展三板(胶合板、纤维板、刨花板)代替木材，减轻木材采伐的压力。在经济政策方面，调整木材和三板的合理比价，只要木材价格提高之后，国家限制三板进口，才有利于三板的利用和推广。

7、进一步查清森林资源，核实真实数字，根据实际情况下达生产指标。对林政部门要加强，资源管理应放在重要位置，林帐要真实，只有消耗量确实小于生长量，才能达到永续作业的目的。

8、打破林业系统的封闭状态，林业职工应走向社会，发展多种经营，开发多途径的生产门
(下转第16页)

伊春市区及翠兰镇全部进水，伊春市区2.9万户居民有1.1万户进水，全市一度断水断炊。

三、齐心协力 抢险救灾

由于主要江河水位上涨，中小河流泛滥，全省在汛期用于防汛和抢险的草袋、麻袋、尼龙袋600万条，木材2,000立方米，木杆子5万根，铁线200吨，调动机动车辆6万台班，船只1,000艘次，耗用燃料2,600吨。全省出动防汛抢险人数80万人，动用人工1,000万工日，完成土方200万立方米。在防汛抢险中，由于各级党和政府做了大量工作，很多市县几个班子的负责同志都亲临第一线，与群众一起共同抗灾。省军区以及民航、铁路、邮电、航运、气象、水文、商业、供销等部门在抗洪救灾中，也都做出了很大贡献。由于各方面的共同努力，相应地减少了灾害的损失，特别是在大江大河超过警戒水位和水库超蓄的情况下，保住了江河堤防和大中型水库没出事，保护了城市、村镇以及人民生命财产安全。

四、及时解决了几个问题

1985年全省水毁工程数量大，破坏程度严重，修复所需资金多。为了保证尽快修复水毁工程，保证今年春耕生产和安全度汛，中央和省政府及时解决了以下几个问题：

第一、及时落实下达了防汛抢险和修复水毁工程所需的经费。除中央安排的特大防汛费外，对于水毁工程修复所需资金，全部由省里自己解决。所以防汛抢险和水毁工程修复需要经费，及时落实了。

第二、希望能够安排一部分工程预拨款。今年水毁工程多，数量大，其中很多工程如拦河坝、复堤堵口、泵站等，如果不能尽快抢修上去，将直接影响今年春耕生产和春汛安全。因此，省政府又对安排的水毁工程给一部分预拨款，促使我们尽早安排施工。这样就使发展水田、防汛治涝等工程建设早动工，早投产，提高了投资的经济效益。

第三、全省水利工程基础本来就薄弱，标准较低，病险水库较多。加上去年严重的洪涝灾害，更加重了水库、堤防的不安全程度，增加了水利建设的负担。从当前来看，全省水利建设任务还很重，特别是解决西部地区的干旱问题、中部地区的发展水田问题及东部地区的防汛治涝问题，都需要较多的水利资金。1986年的投资中央和省政府也给了充分照顾。

第四、优先保证水毁工程修复所需的物资。据初步估算，全省修复水毁工程需要的钢材、水泥、木材，都在计划指标内给予安排，保证了水毁工程修复的正常进行，进展很快。

(摘自黑龙江省水利厅汇报提纲)

(上接第21页)

路，不应永远躺在大木头上生存。发展多种经营中，以保护森林资源为前提，不能牺牲森林去换取目前利益，去无限度地发展农垦、养蚕、人参等。

9、森工系统初创时，盲目流入林区的人口过多，目前人口压力过重，特别是地处大小兴安岭林区，冬季严寒，烧材甚多，乱砍滥伐难以控制。从现在起，要严格控制林区人口，再不能无限膨胀，任林业资源蒙受损失。同时对现有森工采伐力量过剩的现状，应积极组织劳务出口或转到其他行业，以减轻林业的经济负担和森林资源的损失。同时要严格以法治林，增强法制观念，严肃法纪，现在虽颁布了《森林法》，但缺乏《实施细则》，具体问题无法可依，违法事件时有发生，难以制止。所以要及早颁布《实施细则》，认真贯彻执行。